船舶事故調査報告書

船種船名　旅客フェリー　フラワーライン
船舶番号　１３３２３６
総トン数　９７１トン

事故種類　旅客負傷
発生日時　平成２０年６月５日　１４時３８分ごろ
発生場所　愛知県南知多町師崎港
師崎港南防波堤灯台から真方位２７８°２２０ｍ付近
（概位　北緯３４°４１．９′　東経１３６°５８．３′）

平成２１年９月３日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　横　山　鐵　男（部会長）
委　　員　山　本　哲　也
委　　員　根　本　美　奈

１　船舶事故調査の経過

１．１　船舶事故の概要

旅客フェリーフラワーラインは、船長ほか５人が乗り組み、旅客１０４人及び車両７台を乗せ、愛知県南知多町師崎港において船尾から岸壁に接近中、平成２０年６月５日（木）１４時３８分ごろ、船尾が岸壁に接触したときの動揺で船内の階段を降りていた旅客３人が転倒して負傷した。

同船は、左舷船尾部のゴムフェンダー受け鉄板が曲損した。

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２１年１月７日、本事故の調査を担当する主管調査官

（横浜事務所）ほか１人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2　調査の実施時期

平成２１年１月３０日　現場調査

平成２１年１月３０日、３１日、２月２日、１４日、４月２８日　口述聴取

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、海上保安庁伊勢湾海上交通センターが受信したフラワーライン（以下「本船」という。）の船舶自動識別装置[*1]の記録（以下「ＡＩＳ情報の記録」という。）並びに本船の船長、航海士（以下「乗組員Ａ」という。）、機関士（以下「乗組員Ｂ」という。）、甲板員（以下「乗組員Ｃ」という。）及び負傷した旅客３人（以下「旅客Ａ」、「旅客Ｂ」及び「旅客Ｃ」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

2.1.1　ＡＩＳ情報の記録による本事故発生までの経過

(1)　本船は、平成２０年６月５日１４時３３分０１秒、師崎港南防波堤灯台から０７６°（真方位、以下同じ。）１２０ｍ付近において、船首を２６７°に向け、９．１ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。

(2)　１４時３４分０１秒、師崎港南防波堤灯台から２７５．５°９０ｍ付近で、４．０knの速力となり、その後右回頭を行った。

(3)　１４時３６分０５秒、師崎港南防波堤灯台から２８０．５°１３０ｍ付近で、船首を０８９°に向け、２．２knの後進速力となった。

(4)　１４時３７分１１秒、師崎港南防波堤灯台から２７９°２００ｍ付近で、船首を０７５°に向け、１．６knの後進速力となった。

(5)　１４時３８分１１秒、師崎港南防波堤灯台から２７８°２２０ｍ付近で、船首が０７５°に向いて０．４kn の後進速力となり、その直後船体が停止し

[*1]　「船舶自動識別装置（ＡＩＳ：Automatic Identification System)」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態その他の安全に関する情報を船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で交換する装置をいう。

た。

なお、ＡＩＳ情報の位置は、本船の船橋の上にあるＡＩＳ用アンテナの位置である。

2.1.2　本船の船長、乗組員Ａ、乗組員Ｂ及び乗組員Ｃの口述による本事故発生までの経過

本船は、愛知県南知多町師崎港と同県田原市伊良湖港との間を１日５往復の定期運航をする旅客フェリーで、平成２０年６月５日１４時００分ごろ、船長ほか５人が乗り組み、旅客１０４人及び車両７台を乗せ、伊良湖港を発して師崎港に向かった。

出港作業に当たっていた乗組員Ａ及び乗組員Ｂは、客室のある遊歩甲板から上甲板にある車両区域に降りる各階段の降り口に備えた通行遮断用のチェーン（以下「通行止めチェーン」という。）をかけたのち、それぞれ船橋及び機関室に移動した。

船長は、師崎港に近づいたとき、入港に備えてテープによる下船準備についての案内放送を流し、同港の防波堤入口を通過したのち、防波堤の内側で右回頭を開始した。

乗組員Ｂは、着岸に備えて機関室から遊歩甲板に上がり、旅客が多いので、着岸前に担当している遊歩甲板の船尾端にある両舷の通行止めチェーン（以下「船尾側通行止めチェーン」という。）を外した方が出港時刻も遅れないで良いと考え、本船が防波堤の内側で右回頭をしているとき、両舷の船尾側通行止めチェーンを外し、その後車両の陸揚げに備えて車両区域に降りた。

船長は、本船を反転させたのち、右舷斜め船首方からやや強い風を受けながら、フェリー専用の明神山岸壁に右舷側と船尾側を着ける（以下、右舷側を着ける岸壁及び船尾端を着ける岸壁をそれぞれ「右舷側岸壁」及び「船尾側岸壁」という。）態勢で後退させ始めた。

乗組員Ｃは、いつものように着岸に備えて船尾係留甲板の右舷船尾端付近に立ち、そこから右舷側岸壁及び船尾側岸壁までの距離を順次船長に報告していた。

船長は、通常、操舵スタンドの手前に立ち、右舷側の舷側付近に備えたサイドミラーを見ながら機関、舵及びバウスラスタをそれぞれ操作し、船体をほぼ右舷側岸壁に沿う態勢にして後退させていた。そして、乗組員Ｃからの報告で船尾側岸壁までの距離を、陸上の景色の変化状況から接近速力をそれぞれ把握し、船尾端が船尾側岸壁まで約１ｍとなったところで機関を前進にかけて船体を止め、船尾の係船索を右舷側岸壁と船尾側岸壁との角付近にある係船柱にとり、船体を引き寄せるようにしていた。

船長は、いつものように着岸させるつもりで、明神山岸壁に接近し、船尾端から船尾側岸壁までの距離が約２０ｍとなったとき、風により船首が右舷側岸壁から離される状況となったので、右舷側岸壁に対して５度程度の角度をもった態勢のまま、速力を調整しながら後退を続けた。

乗組員Ｃは、船尾側岸壁への接近速力がいつもよりやや速いと感じていたが、右舷側岸壁及び船尾側岸壁との距離を報告することで手一杯となり、そのことを船長に報告しなかった。

船長は、１４時４０分ごろ左舷船尾端が船尾側岸壁にいつもよりやや強く接触したことを知るとともに動揺を感じた。

船長は、間もなく乗組員Ｃから旅客が転倒したようだとの報告を受け、本船を着岸させて下船についての案内放送をしたのち、車両区域に降りて負傷した旅客の容体を確認し、船舶所有者（名鉄海上観光船株式会社。以下「Ａ社」という。）の師崎港営業所に連絡して救急車の手配を依頼した。

2.1.3　旅客Ａ、旅客Ｂ及び旅客Ｃの口述による本事故発生までの経過

旅客Ａ、旅客Ｂ及び旅客Ｃは、伊良湖港で観光バスに乗ったまま乗船し、その後階段を利用して遊歩甲板に上がり、それぞれ客室のいすに座った。

旅客Ａは、客室で「係員が指示するまで降りないで下さい。それまで席を立たないで下さい。」というような案内放送を聞いたのち、居眠りを始めた。

旅客Ｂ及び旅客Ｃは、話に興じていたところ、他の旅客が席を立って車両区域への移動を始めたことに気付き、観光バスに戻るつもりでそれぞれバッグを肩又は首から下げ、遊歩甲板の左舷船尾側の階段を降り始めた。

旅客Ａは、船内放送で目が覚めたとき、多くの旅客が既に席を立って車両区域への移動を始めていたので、その案内放送が車両区域への移動を指示したものであったと思い、自らも観光バスに戻るつもりで右手にショルダーバッグと手提げ袋を持ち、左手で手すりにつかまりながら遊歩甲板の右舷船尾側の階段を降り始めた。

旅客Ａは、船尾係留甲板まで３～４段を残す状況となったとき、動揺を受けて背後に転倒し、そのまま階段を滑り落ちた。一方、旅客Ｂ及び旅客Ｃは、階段の手すりから手を離し、階段の最下段から車両区域に降りようとしたとき、動揺を受けて車両区域の床に転倒した。

本事故の発生日時は、平成２０年６月５日１４時３８分ごろで、発生場所は、師崎港南防波堤灯台から２７８°２２０ｍ付近であった。

（付図１　航跡図、付表１　ＡＩＳ情報の記録　参照）

２．２　人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

診断書によれば、旅客Ｂは、第二腰椎横突起骨折により約３週間の安静加療を、旅客Ｃは、右手首捻挫により約２週間の加療を、旅客Ａは、骨盤及び右肘打撲、頸椎捻挫により全治約２週間をそれぞれ要すると診断された。

２．３　船舶の損傷に関する情報

船長及びＡ社の運航管理者の口述によれば、左舷船尾端のゴムフェンダー受け鉄板に曲損が生じた。

２．４　船舶以外の施設の損傷に関する情報

船長の口述によれば、船尾側の岸壁に擦過痕が生じた。

２．５　乗組員等に関する情報

(1)　性別、年齢、海技免状

船長　男性　４３歳

三級海技士（航海）

免 許 年 月 日　昭和６１年１１月１９日

免状交付年月日　平成１８年１０月２３日

（平成２３年１１月７日まで有効）

乗組員Ｂ　男性　２７歳

運航管理者　男性　４６歳

(2)　主な乗船履歴等

船長

船長の口述によれば、次のとおりであった。

①　主な乗船履歴

昭和６１年１１月Ａ社に入り、その後旅客フェリー及び高速船に乗り組み、平成７年ごろから高速船の船長職を、同１９年４月から旅客フェリーの船長職もとるようになった。

②　健康状態

視力（矯正）は、両眼とも１．２であった。おおよそ３日乗船勤務して１～２日の休暇が付与されており、本事故前日及び当日ともに体調に異状はなく、本事故当時も疲労及び眠気を感じていなかった。

乗組員Ｂ

乗組員Ｂの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

平成１４年４月Ａ社に入り、同１６年１２月ごろから主に本船の専任機関士として運航に携わっていた。

② 健康状態

おおよそ２～３日乗船勤務して１日の休暇が付与されており、本事故前日及び当日ともに体調に異状はなかった。

運航管理者

運航管理者の口述によれば、その職歴は次のとおりであった。

平成１７年副運航管理者に選任されるとともに実務上の運航管理者としてその職務に携わった。なお、同２０年１２月正式に運航管理者として選任された。

２．６　旅客に関する情報

性別、年齢

旅客Ａ　女性　６９歳

旅客Ｂ　女性　６５歳

旅客Ｃ　女性　６５歳

２．７　船舶等に関する情報

2.7.1　船舶の主要目

船舶番号	１３３２３６
船籍港	愛知県名古屋市
船舶所有者	Ａ社
総トン数	９７１トン
Ｌ×Ｂ×Ｄ	６０．５６ｍ×１４．００ｍ×３．７９ｍ
船質	鋼
機関	ディーゼル機関２基
出力	合計2，９４２kW（連続最大）
バウスラスタ	３００馬力
推進器	５翼固定ピッチプロペラ２個
舵の種類	シリング舵[*2]
用途	旅客船兼自動車航送船

[*2] 「シリング舵」とは、特殊な形状の舵板の上下端に整流板が取り付けてあり、最大で７０°まで舵角をとることができる舵をいう。最大舵角をとるとほとんど前進力が失われて船尾が横移動し、バウスラスタを併用して船体をその場回頭させることも横移動させることもできる。

航 行 区 域　　平水区域
進水年月日　　平成５年１１月１３日
最大搭載人員　　航行予定時間１．５時間未満の場合　旅客４５０人、
船員８人計４５８人

2.7.2　船体構造等

(1)　船首船橋型旅客フェリーで、上甲板が車両区域となっており、その上方に遊歩甲板及び航海船橋甲板を設け、下方に機関室などを配していた。そして、船尾部の上甲板と遊歩甲板との間に船尾係留甲板を設けていた。

(2)　上甲板の船首尾端にランプドアを備えており、そこから旅客を乗下船させ、ロールオン・ロールオフ方式で車両の積込み及び陸揚げをしていた。

(3)　操舵室は、航海船橋甲板の船首側に位置している。操舵室の船尾側にある動揺止めタンク及び船尾部まで続く航海船橋甲板により、操舵室から船尾部付近を見通すことができなかった。

(4)　遊歩甲板から車両区域に降りる階段は、客室の船首側及び遊歩甲板の船尾端のそれぞれ両舷側に設けられていた。そして、階段の幅は０．８ｍで各ステップの奥行きは２３cm、段差は１９cm あり、階段の両側には高さ約１ｍのところに直径約４cm の手すりが設けられていた。

一般配置図によれば、車両区域は、最大で大型バス９台及び乗用車７台を搭載することができる広さを有している。

（付図２　一般配置図、付図３　旅客が転倒した階段　参照）

2.7.3　船舶に関するその他の情報

2.7.3.1　設備

(1)　操舵室の前部中央部には、ジャイロコンパスを組み込んだ操舵装置、主機遠隔操縦装置及びトリム調整装置等が並べて配置されていた。そして、操舵室の前面天井部付近に風向・風速計、傾斜計、舵角指示器がそれぞれ取り付けられていた。

(2)　主機遠隔操縦装置の脇にＧＰＳ及びＡＩＳの各装置が設置されていた。

(3)　航海船橋甲板の両ウイングの舷側には、操舵室内から舷側付近の海面及び船尾方を見ることができるサイドミラーが取り付けられていた。

(4)　操舵室の後壁に船内放送装置が備えられていた。

(5)　船長の口述によれば、事故当日、機関、操舵装置及び航海計器に故障はなかった。

（写真１　右舷側のサイドミラー、写真２　サイドミラーに映る舷側付近

参照）

2.7.3.2　性能

(1)　船長の口述によれば、風速１５m/s の横風でもバウスラスタは有効であった。

(2)　海上試運転成績書によれば、風力５（風速８m/s 以上１０．８m/s 未満）の風が吹く状況下、バウスラスタのみで９０°回頭させるのに要する時間は約１分２０秒である。また、バウスラスタを使用するとともに舵角を７０°にとり、機関の片舷を回転数毎分(rpm)６００の前進に、反対舷を５３０rpm の後進にそれぞれかけると船体がほぼ横移動する。

2.7.3.3　積載状態

本船の車両・旅客集計表（平成２０年６月）及び船長の口述によれば、本事故発生時、旅客１０４人を乗せ、乗用車５台及び観光バス２台を積載しており、喫水は船首２．１m、船尾３．１mであった。

２．８　気象に関する情報

2.8.1　気象観測値

本事故現場の北西約５．６km のところに位置する南知多地域気象観測所の記録によれば、本事故当日１４時４０分の観測値は次のとおりであった。

風向　東南東、平均風速　７．４m/s、最大瞬間風速　１３．５m/s

2.8.2　本船での観測

船長がＡ社に提出した事故報告書によれば、次のとおりであった。

天気　曇り、風向　東南東、風速　１２m/s

２．９　師崎港に関する情報

(1)　師崎港は知多半島南端の東側に位置しており、同港の南部に師崎地区大浦（以下「大浦」という。）がある。

(2)　大浦は、南西方から北北東方にかけて陸地に囲まれており、東方に向けて開口した防波堤入口がある。

(3)　大浦の南西部には、陸岸から約０８５°の方向に伸びる長さ約５０m及び約３５５°方向に伸びる長さ約２０mのＬ字型に築造されたフェリー専用の明神山岸壁があり、その前面には直径約２００mの船まわし場がある。

２．１０　船舶の安全管理に関する情報

2.10.1　着岸時における旅客の事故防止措置

Ａ社の安全管理規程及び作業基準によれば、次のとおりであった。

(1)　*運航管理者は、運航管理補助者及び乗組員に対し、安全管理規程（運航基準、作業基準及び事故処理基準を含む。）、船員法及び海上衝突予防法等の関係法令その他輸送の安全を確保するために必要と認められる事項について安全教育の実施を適切に措置し、その周知徹底を図らなければならない。*

(2)　*船長は、原則として、離岸後着岸するまでの間、次に掲げる自動車の運転者及び監視人以外の旅客が車両区域に立ち入ることを禁止する措置を講じなければならない。*

(3)　*船長は、旅客が乗船している間、適宜の時間に次の事項を放送等により周知しなければならない。また、船内の見やすい場所に各事項を掲示しなければならない。*

①　*車両区域内における注意事項*

②　*その他旅客が遵守すべき事項*

ア　*旅客及び車両は、乗下船時、係員の誘導に従うこと*

イ　*車両甲板は、航行中の立入りが禁止されていること*

ウ　その他

(4)　*船長は、船体が完全に停止したことを確認した後、船内作業指揮者に下船のために必要な作業の開始を指示する。*

(5)　*船内作業指揮者は、船長の命を受け船内作業員を指揮して船舶上における次の作業を行う。*

①　*旅客の乗下船時の誘導*

②　*その他旅客の乗下船に関する作業*

(6)　*船内作業指揮者は、車両の積込みが終了したときは、作業員を指揮して旅客が車両区域内に残留していないことを確認したのち、旅客区域と車両区域間の通路又は昇降口を遮断する。*

(7)　*船内作業指揮者は、船内の旅客係員を指揮して適切な時機に船内放送等により、旅客に下船準備の案内をする。*

(8)　*船内作業指揮者は、着岸後、船内の旅客誘導係員を指揮し、車両甲板昇降階段の通行止めを解き、旅客を同区域に誘導する。*

船長の口述によれば、乗組員Ａは船内作業指揮者、旅客係員及び旅客誘導係員を兼務し、乗組員Ｂは旅客誘導係を担当していた。

2.10.2　入港中止基準

Ａ社の運航基準によれば、旅客フェリーの師崎港における入港中止基準は、風速１８m/s 及び波高１．５m以上並びに視程４００m以下である。

2.10.3　本船が講じていた着岸時における旅客の事故防止措置

2.10.3.1　船内掲示物

(1)　両舷の船尾側通行止めチェーンには「事故防止のため、係員が外すまで降りないで下さい。」との注意書きを掲げていた。

(2)　客室の出口に「船が接岸する時に、大きく揺れる場合があります。完全に接岸し、降船の案内があるまで危険ですので座ってお待ち下さい。」との注意書きが取り付けてあった。

(写真３　船尾側通行止めチェーン　参照)

2.10.3.2　車両区域への立入り禁止措置

船長、乗組員Ａ及び乗組員Ｂの口述によれば、次のとおりであった。

(1)　旅客が車両区域内にいないことを確認したのち、通行止めチェーンをかける。

(2)　出港後、テープによる旅客の遵守事項についての案内放送をする。

(3)　入港前、テープによる下船準備についての案内放送をする。

(4)　着岸後、船長が下船についての案内放送をする。

(5)　乗組員Ａ及び乗組員Ｂは、通行止めチェーンを外す時機について、下船についての案内放送が合図であることを承知していた。

2.10.3.3　案内放送

(1)　旅客の遵守事項についての案内放送は、「お客様にお願いいたします。航海中は、事故防止のため、車両区域並びに立入禁止区域への立入りを固くお断りします。(後略)」であった。

(2)　下船準備についての案内放送は、「船はまもなく師崎港に到着いたします。手荷物などお忘れ物がないようにご上陸の用意をお願いいたします。お車でご乗船の方は、船が完全に着岸し、停止するまでお席でお待ち下さい。徒歩でお越しの方は、係員の指示に従って下さい。(後略)」であった。

(3)　下船についての案内放送は、「着岸いたしました。車でご乗船のお客様は車の方にお戻り下さい。(中略) 船内にお忘れ物がないよう、足下に注意して下船して下さい。階段は注意して降りて下さい。」であった。

２．１１　多客時の情報

2.11.1　師崎港における停泊時間

船長、乗組員及び運航管理者の口述によれば、師崎港においては１０～１５分間の停泊であった。

2.11.2　師崎港において車両の陸揚げに要した時間

運航管理者の口述によれば、着岸したのちに旅客が車両区域に移動し、観光バス８台、乗用車６台及びバイク４台を陸揚げする際の所要時間を計測したところ、２台目の観光バスが船尾側のランプドアを通過するまでに要した時間は６分５０秒、全車両が通過するのに要した時間は９分２０秒であった。

2.11.3　乗組員及び運航管理者の対応

(1)　乗組員Ｂの口述によれば、旅客が多いときには、出港時刻を過ぎてしまうので、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンを外すことがあった。

(2)　乗組員Ａの口述によれば、着岸時には船橋でトリム調整をしているので、客室船首側の両舷の通行止めチェーンを外すのは、必然的に着岸後であった。

(3)　船長の口述によれば、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンを外す傾向があることを承知していたが、乗組員Ｂに対し、多客時においても、下船についての案内放送を合図に両舷の船尾側通行止めチェーンを外すよう十分な指示をしていなかった。

(4)　運航管理者の口述によれば、着岸前に通行止めチェーンを外しているおそれがあることを承知していたので、船長に対してダイヤ通りに走らなくてよいと伝えていた。

３　分　析

３．１　本事故発生の状況

3.1.1　本事故発生に至る経緯

2.1.2 及び 2.1.3 から、本船が師崎港において着岸作業中、左舷船尾端が岸壁に接触して動揺した際、船内の階段を降りていた旅客が転倒して負傷したものと考えられる。

3.1.2　本事故発生時刻及び同場所

2.1.1から、平成２０年６月５日１４時３８分ごろ、師崎港南防波堤灯台から２７８°２２０m付近において発生したものと考えられる。

3.1.3　本事故発生時の速力

2.1.1から、約０．４knであったものと考えられる。

３．２　本事故発生の要因の解析

3.2.1　乗組員の状況

(1)　２．５(1)及び(2)から、船長は、適法で有効な海技免状を有していた。また、船長は、師崎港における本船での着岸操船を数多く行っており、本事故当時、体調に異状はなかったものと考えられる。

(2)　２．５(2)から、乗組員Ｂは、本事故当時、体調に異状はなかったものと考えられる。

3.2.2　船舶の状況

2.7.3.1(5)から、機関、操舵装置及び航海計器に故障はなかったものと考えられる。

3.2.3　気象

2.8.2 から、本事故当時、天気は曇り、風向は東南東、風速は約１２m/s であったものと考えられる。

3.2.4　案内放送

2.1.2、2.1.3及び2.10.3.3から、次のとおりであったものと考えられる。

(1)　旅客Ａが居眠りをする前に聞いた放送は、旅客の遵守事項についての案内放送であった。

(2)　旅客Ａが居眠りから目覚めるときに聞いた放送は、下船準備についての案内放送であった。

(3)　下船準備についての案内放送は、本船が防波堤の内側で右回頭しているころに行われた。

(4)　下船についての案内放送は、着岸後に行われた。

3.2.5　案内放送に対する旅客の判断

2.1.3及び3.2.4から、次のとおりであった可能性があると考えられる。

(1)　旅客Ａは、下船準備についての案内放送で目覚めたが、その案内放送を車両区域への移動を指示する下船についての案内放送と判断した。

(2)　旅客Ｂ及び旅客Ｃは、話に興じていたので、それぞれの案内放送の内容に注意を払っていなかった。

3.2.6　着岸操船

(1)　2.1.2 から、船長は、いつものように、本船の船首尾線と右舷側岸壁とがほぼ平行となる態勢としたのち、船尾側岸壁に向けて後進し、乗組員Ｃからの報告で船尾側岸壁までの距離を、陸上の景色の変化状況から接近速力をそれぞれ把握し、船尾側岸壁までの距離が約１ｍとなったところで、機関を前進にかけて船体を止めるつもりでいた可能性があると考えられる。

(2)　2.1.1(4)及び(5)、2.1.2、２．９(3)並びに 3.2.3 から、本船は、本事故当時、右舷斜め船首方から風速約１２m/s の風を受け、いつもとは異なって船首が右舷側岸壁から離され、船首尾線と右舷側岸壁及び船尾と船尾側岸壁がそれぞれ約１０° の角度をもった態勢となり、左舷船尾端から船尾側岸壁に接近したものと考えられる。

(3)　2.1.2、２．３、２．４及び 3.1.3 から、本船は、船長が機関を前進にかけて船体を止める前に左舷船尾端が船尾側岸壁に約０．４kn の速力で接触し、船体が動揺したものと考えられる。

(4)　2.1.2 から、乗組員Ｃは、いつものように船尾係留甲板の右舷船尾端付近に立ち、右舷船尾端から船尾側岸壁までの距離を船長に報告していたものと考えられる。

(5)　2.7.1 及び 3.2.6(2)から、左舷船尾端が船尾側岸壁に接触したとき、右舷船尾端は船尾側岸壁の約２．５ｍ手前であったものと考えられる。

(6)　2.1.2 から、乗組員Ｃは、船尾側岸壁への接近速力がやや速いと感じていたが、右舷側岸壁及び船尾側岸壁との距離を報告することで手一杯となり、そのことを船長に報告しなかったものと考えられる。

3.2.7　安全管理

(1)　2.10.2 及び 3.2.3 から、運航基準に定める師崎港における入港中止基準に抵触する気象及び海象状態ではなかったものと考えられる。

(2)　2.10.1(2)及び(6)並びに 2.10.3.2(1)から、航海中、旅客が車輌区域に立ち入ることを禁止する措置として通行止めチェーンをかけていたものと考えられる。

(3)　2.10.1 (3)、2.10.3.1(1)、2.10.3.2(2)及び 2.10.3.3(1)から、航海中、

車両区域は立入りを禁止していることを掲示するとともに案内放送をして周知を図っていたものと考えられる。

(4)　2.10.3.2(5)、2.11.3(1)及び(3)から、乗組員Ｂは、通行止めチェーンを外す時機については、下船についての案内放送が合図であることを承知していたが、多客時には、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンを外すことがあったものと考えられる。

また、船長は、このことを知っていたが、多客時においても、下船についての案内放送を合図に両舷の船尾側通行止めチェーンを外すよう、乗組員Ｂに十分な指示を行っていなかったものと考えられる。

(5)　2.11.3(4)から、運航管理者は、乗組員に対して輸送の安全を確保するための安全教育が不十分で、作業基準の遵守を周知徹底していなかった可能性があると考えられる。

3.2.8　事故の発生に関する解析

2.1.2、2.1.3、2.11.3、3.1.3、3.2.6 及び 3.2.7 から、次のとおりであった。

(1)　本船は、着岸する際、左舷船尾端が約０．４kn の速力で船尾側岸壁に接触したことから、船体が動揺し、階段を降りていた旅客Ａ、旅客Ｂ及び旅客Ｃの３人が転倒して負傷したものと考えられる。

(2)　負傷した旅客３人は、乗組員Ｂが、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンを外していたため、船内の階段を降りていたものと考えられる。

(3)　乗組員Ｂは、船長が多客時においても、下船についての案内放送を合図に両舷の船尾側通行止めチェーンを外すよう、十分な指示を行っていなかったことから、着岸前に同チェーンを外したものと考えられる。

(4)　船長は、運航管理者が乗組員に対して輸送の安全を確保するための安全教育が不十分で、作業基準の遵守を周知徹底していなかったため、多客時における両舷の船尾側通行止めチェーンを外す時機について、乗組員Ｂに十分な指示を行っていなかった可能性があると考えられる。

(5)　本船は、船尾と船尾側岸壁とが約１０°の角度をもった態勢で後進したため、船長が機関を前進にかけて船体を止める前に、左舷船尾端が船尾側岸壁に接触したものと考えられる。

(6)　本船は、船長が左舷船尾端から船尾側岸壁までの距離を把握していなかったことから、機関を前進にかける時機を失した可能性があると考えられる。

(7)　船長は、乗組員Ｃが右舷船尾端から船尾側までの距離を報告していたことから、左舷船尾端から同岸壁までの距離を把握していなかった可能性があると考えられる。

(8)　乗組員Ｃが船尾側岸壁への接近速力がやや速いと感じていたことを船長に報告しなかったことが、約０．４kn の速力で左舷船尾端が船尾側岸壁に接触したことに関与した可能性があると考えられる。

(9)　船長及び運航管理者が、多客時において、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンが外される傾向があることを軽視していた可能性があると考えられる。

4　原　因

本事故は、本船が師崎港において着岸作業中、船体が止められる前に左舷船尾端が船尾側岸壁に接触して動揺した際、着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンが外されていたため、階段を降りていた旅客３人が転倒したことにより発生したものと考えられる。

着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンが外されていたのは、乗組員Ｂが、旅客が多かったことから出港時刻が遅れないよう、着岸前に同チェーンを外したことによるものと考えられる。

乗組員Ｂが着岸前に両舷の船尾側通行止めチェーンを外したのは、船長が、多客時においても、下船についての案内放送を合図に同チェーンを外すよう、通行止めチェーンを外す時機について、十分な指示を行っていなかったことによるものと考えられる。

船長が乗組員Ｂに対して通行止めチェーンを外す時機について十分な指示を行っていなかったのは、運航管理者が、乗組員に対して輸送の安全を確保するための安全教育が不十分で、作業基準の遵守を周知徹底していなかったことによる可能性があると考えられる。

5　参考事項

５．１　中部運輸局の指導

中部運輸局は、Ａ社に対し、平成２０年７月１４日付けで次の事項について、速やかに改善措置を講じるよう指導した。

(1)　安全管理規程の作業基準及び具体的措置の手順を全乗組員に周知・徹底する

こと

(2) 船長は、着岸前に旅客の転落を防止する有効な措置を講じること

5.2 A社が講じた改善措置

(1) 本事故直後

① 着岸後に通行止めチェーンを外すことを徹底することとした。

② 着岸前にも船長が完全に着岸するまで座席に座って待つよう案内放送をして注意喚起を行うこととした。

③ 本船の乗組員に対して訓示を行うこととした。

④ 取締役社長名の文書にて、全従業員に対して緊張を持って勤務するよう通達した。

(2) 中部運輸局の指導に対するA社の報告書

平成２０年７月２８日付けで中部運輸局に対し、下記の改善措置を講じたと報告した。

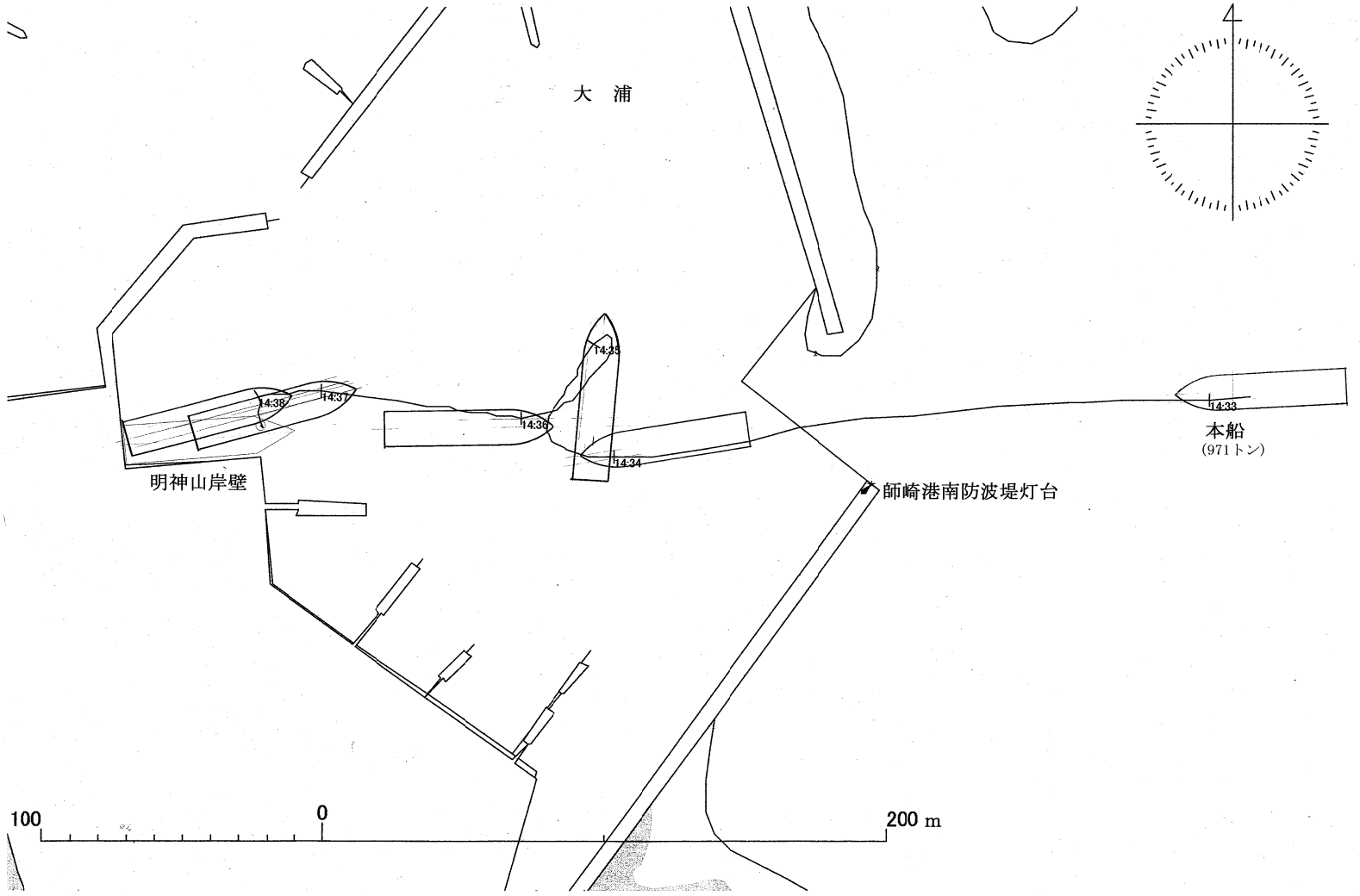
① 通行止めチェーンを着岸後に外すよう文書で全乗組員に周知・徹底を図った。

② 本船の乗組員に対し、安全管理規程の作業基準の遵守を徹底するように訓示した。

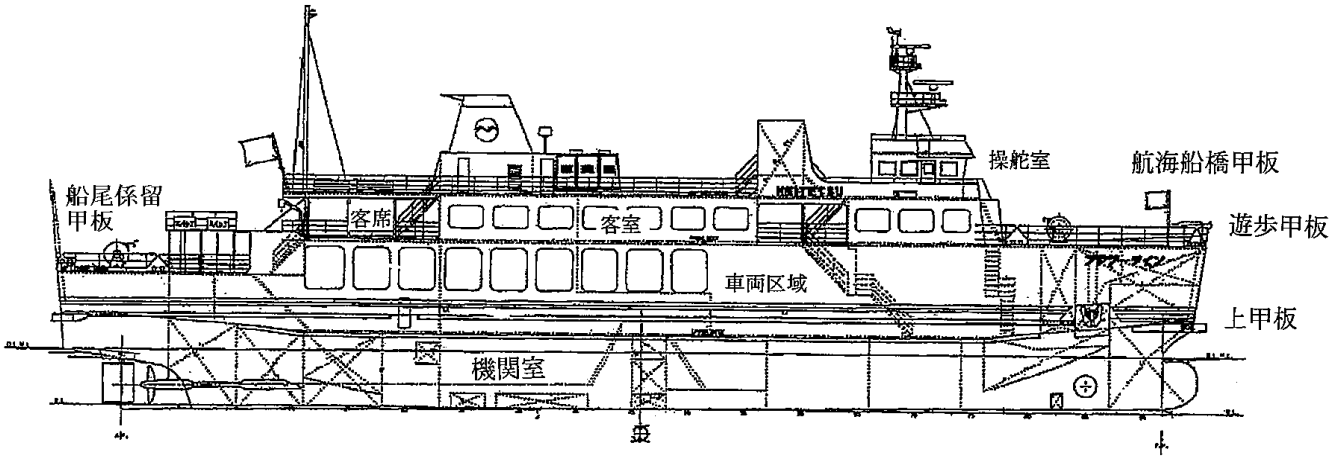
③ 通行止めチェーンの担当者を明確にした。

④ 着岸前にも船長が直接案内放送で注意喚起を行うこととした。

付図１　航跡図


大　浦
14:35
14:38
14:37
14:36
14:34
14:33
本船
(971トン)
明神山岸壁
師崎港南防波堤灯台
100
0
200 m

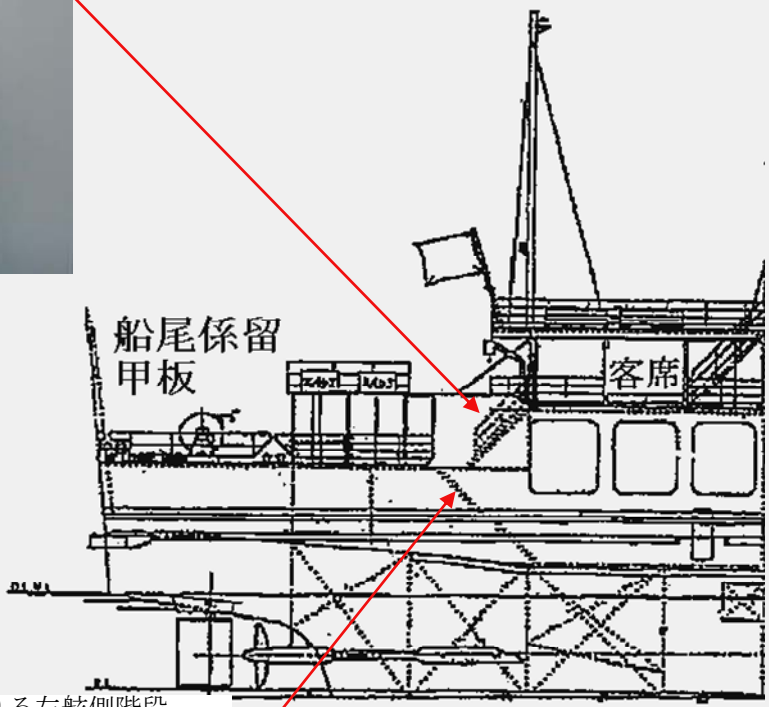
付図２　一般配置図



付図３　旅客が転倒した階段

遊歩甲板から船尾係留甲板に降りる右舷側階段

旅客Ａが転倒した場所



船尾係留甲板から車両区域に降りる左舷側階段

旅客Ｂ及び旅客Ｃが転倒した場所

付表１　ＡＩＳ情報の記録

時刻 （時分秒）	北緯 （度分秒）	東経 （度分秒）	対地針路 （°）	船首方位 （°）	対地速力 （kn）
14:33:01	34° 41′ 53.0″	136° 58′ 34.2″	269.6	267	9.1
14:33:31	34° 41′ 52.8″	136° 58′ 29.4″	263.9	259	7.1
14:34:01	34° 41′ 52.3″	136° 58′ 25.9″	270.6	261	4
14:35:01	34° 41′ 53.6″	136° 58′ 25.6″	36.6	5	1.6
14:36:05	34° 41′ 52.8″	136° 58′ 24.6″	264	89	2.2
14:37:11	34° 41′ 53.1″	136° 58′ 21.8″	277.8	75	1.6
14:38:11	34° 41′ 53.0″	136° 58′ 20.9″	187.2	75	0.4

写真１　右舷側のサイドミラー

写真２　サイドミラーに映る舷側付近

写真３　船尾側通行止めチェーン