

## 船舶事故調査報告書

令和3年7月28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	令和2年8月24日 04時55分ごろ（死亡時刻：9月1日19時05分）
発生場所	新潟県新潟港西区 新潟港臨港灯台から真方位199° 1.3海里（M）付近 （概位 北緯37° 55.7′ 東経139° 03.6′）
事故の概要	旅客フェリーおけさ丸は、出航準備作業中、乗組員が船から岸壁上に転落して死亡した。
事故調査の経過	令和2年9月15日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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 おけさ丸、5,862トン 120102、佐渡汽船株式会社（A社） 134.70m×21.00m×12.80m、鋼 ディーゼル機関、12,503kW、平成4年11月11日
乗組員等に関する情報	船長 55歳 二級海技士（航海） 免許年月日 平成4年12月1日 免状交付年月日 平成29年8月21日 免状有効期間満了日 令和4年11月30日 航海士A 54歳 二級海技士（航海） 免許年月日 平成24年9月5日 免状交付年月日 令和2年1月14日 免状有効期間満了日 令和4年9月4日 甲板員A 24歳
死傷者等	死亡 1人（甲板員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南、風力 1、視界 良好 海象：海上 平穏 日出時刻：05時07分ごろ
事故の経過	本船は、船長、航海士A及び甲板員Aほか23人が乗り組み、新潟

港西区と新潟県佐渡市両津港との間を運航する定期旅客フェリーで、令和2年8月24日06時00分の出航に備え、新潟港西区万代島ふ頭に停泊していた。

甲板員Aは、23日18時00分ごろから22時00分ごろまで他の乗組員の居室で飲酒した後、一旦自室に戻り、23時00分ごろ他の乗組員2人と共に外出して新潟市内の飲食店に赴き、24日02時00分ごろまで飲酒した後、02時30分ごろに帰船した。

甲板手の1人（以下「甲板手A」という。）は、04時10分ごろ始業ミーティングのために昇橋した際、ふだん、始業ミーティング時に最も早く昇橋している甲板員Aがいなかったため、他の甲板員（以下「甲板員B」という。）と共に甲板員Aの居室に向かったところ、甲板員Aが起床して着替えようとしており、甲板員Bと共に船橋に戻った。

甲板員Aは、その後、Tシャツ及び短パン姿のまま乗組員用食堂で調理長と談笑していたが、作業服に着替えて04時30分ごろ昇橋した。

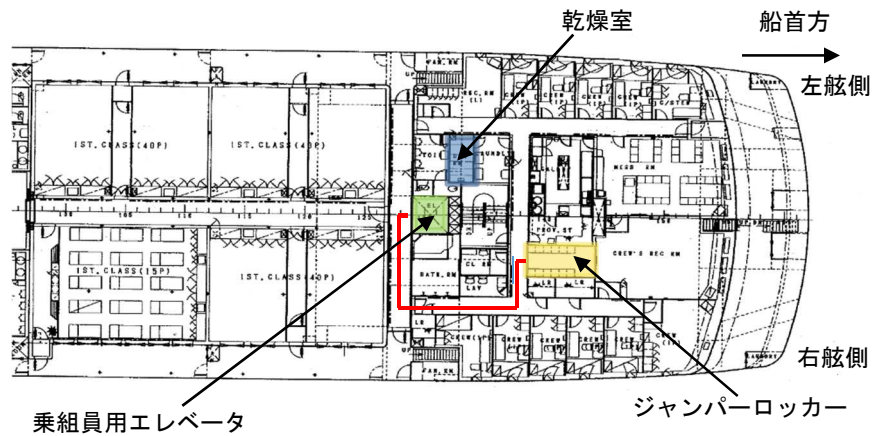
本船の始業ミーティングは、船橋に集合する各乗組員を早番と遅番とに分けて実施しており、気象及び海象の状況並びに貨物及び車両の積載方法に関し、各乗組員間の情報共有を行うほか、健康チェックと称する検温及びアルコール検知器を使用したアルコール検査がそれぞれ実施されていた。

航海士Aは、本事故当時、早番の始業ミーティングの健康チェックの実施責任者であった。

航海士Aは、甲板員Aが昇橋した際、既に甲板員A以外の乗組員の健康チェックを終了しており、甲板員Aが始業ミーティングに遅刻したことで、同ミーティングの開始時間が遅れ、出航前点検及び荷役準備の各作業に支障を来す可能性があると思ったこと、及び甲板員Aに変わった様子もなく酒の臭いも感じなかったこともあり、後刻、甲板員Aの健康チェックを行うこととした。

航海士Aは、04時35分ごろ甲板員Aほか4人の乗組員と始業ミーティングを開始し、04時50分ごろに終了した後、出航前点検及び荷役作業に当たるよう指示した。

甲板手Aは、4階船橋甲板のジャンパーロッカーで安全チョッキ及びヘルメットを着用していたところ、ふだん、乗組員がジャンパーロッカーから車両甲板に行く際、右舷側通路を移動して乗組員用エレベータに向かうにもかかわらず、甲板員Aがヘルメットのみを持って左舷側通路に移動するところを目撃した。（図1 参照）



乗組員用エレベータ

ジャンパーロッカー

※朱線は、ふだん、ジャンパーロッカーから乗組員用エレベータに向かう際の経路

図1 4階船橋甲板居住区の状況

甲板手Aは、甲板員Aと甲板員Bの3人で、車両甲板から岸壁に出してある乗組員の乗降用タラップの取外し作業及び清水管のジョイント作業を持ち回りで担当していたが、甲板員Aが来ないので、4階船橋甲板の居住区内の左舷側にある乾燥室に干してある安全チョッキを取りに行ったと思い、甲板員Bとともに乗組員の乗降用タラップの取外し作業を行うこととした。(図2 参照)

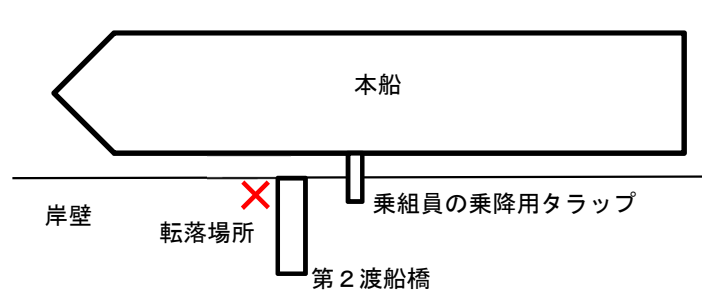


図2 転落場所付近の状況

甲板手Aは、岸壁に降り、車両甲板上の甲板員Bとともに乗組員の乗降用タラップの取外し作業を行っていたところ、04時55分ごろ第2渡船橋付近で物が岸壁に落ちるような音を聞き、現場に駆け付けたところ、岸壁上に仰向けで倒れている甲板員Aを発見し、同じく現場に駆け付けた甲板員Bに本事故の発生を航海士Aに報告するよう依頼した。(写真1 参照)



写真1 転落場所付近の状況

転落場所

陸上作業員は、岸壁で荷役作業を行っていたところ、異変に気付いて現場に駆け付け、救急車を要請した。

甲板員Aは、乗組員によるAED（自動体外式除細動器）及び心臓マッサージ等の応急手当が行われた後、救急車により新潟市内の病院に搬送されたものの、9月1日19時05分ごろ死亡が確認され、死因は脳挫傷と検案された。

（付図1 事故発生場所概略図、写真4 本船 参照）

その他の事項

本船では、通常、4階船橋甲板の左舷側外通路に設けられた3箇所のゲートが全て閉鎖されていたが、本事故後、全て開放された状態であったことが確認された。（図3、写真2 参照）

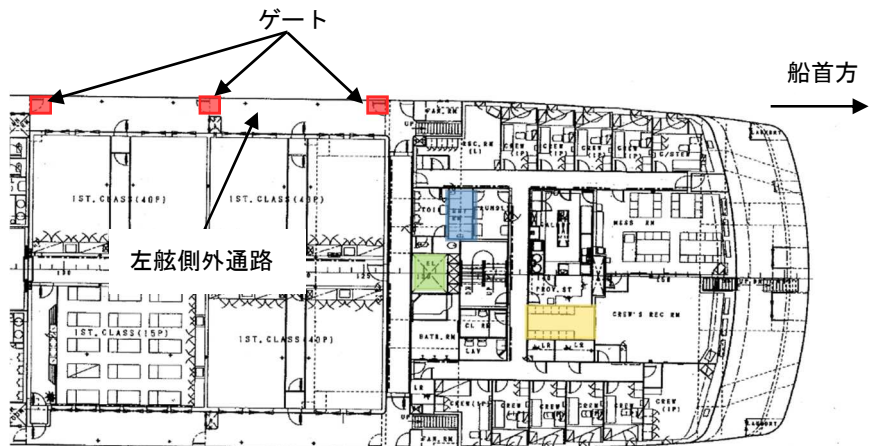


図3 4階船橋甲板左舷側外通路の状況

3箇所ある各ゲートが全て開放された状態



図3に記載の各ゲート中、最船首側のゲート付近から船尾方に向けて撮影

写真2 4階船橋甲板左舷側外通路の本事故後の状況（再現）

本船では、4階船橋甲板左舷側外通路の舷側に手すりが設けられており、手すりの高さが甲板上から約103cm、手すりの幅が約14cmであった。（写真3 参照）



写真3 4階船橋甲板左舷側外通路に設置された手すり等の状況

甲板員Aは、発見時、安全チョッキを着用しておらず、素足に安全靴を履いていた。また、ヘルメットが付近の海上に浮いていた。

甲板員Aは、9月2日から4日にかけて行われた血液検査の結果、エチルアルコールの含有が認められ、含有量は血しょう1mL中に2.3mg（酩酊度は一般的には軽酔程度）であった。

A社では、安全管理規程により、乗組員は飲酒等の後、正常な当直業務ができるようになるまでの間、及びいかなる場合も呼気1L中のアルコール濃度が0.15mg以上である間、当直が実施することができないものと定められているほか、運航管理者から各船長等への通達により、飲酒禁止期間が設定され、乗組員は始業開始前4時間は飲酒

	<p>してはならないものとされている。</p> <p>厚生労働省のウェブサイトによれば、アルコールの作用として、アルコールは少量なら気持ちをリラックスさせたり会話を増やしたりする効果があるが、大量になると逆に鎮静効果が強くなって小脳の機能が低下し、<sup>ろれつ</sup>呂律が回らない、真っすぐ歩けないといった運動機能の障害がみられたり意識障害の原因にもなる。</p> <p>文献（「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日発刊）によれば、アルコールは中枢神経系に抑制的に作用する。アルコール血中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が、その程度を<sup>めいてい</sup>酩酊度という。酩酊度は、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、アルコール血中濃度以外の要素も勘案して判断する必要がある。なお、アルコール血中濃度の単位としては、法医学関連分野では mg/ml が使われており、<math>1 [mg/ml] = 0.1 [\%]</math> である。</p>
<p><b>分析</b></p> <p>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</p>	<p>不明 なし なし</p> <p>甲板員Aの死因は脳挫傷であった。</p> <p>甲板員Aは、本船が新潟港西区において、出航準備作業中、飲酒して間もない状態の甲板員Aが本船から岸壁上に転落して死亡したものと推定される。</p> <p>本船は、始業ミーティング時に健康チェックが行われておらず、甲板員Aは、04時50分ごろ同ミーティングが終了した後、甲板手Aにより、左舷側通路に移動するのが目撃された後、転落したものと推定されるが、本事故が発生するまでの間の目撃者がいなかったことから、転落した詳細な状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>甲板員Aは、23日18時00分ごろから24日02時00分ごろまでの間、断続的に飲酒していたこと、及び通常、閉鎖されている4階船橋甲板の左舷側外通路に設けられた3箇所のゲートを全て開放したことから、アルコール類の過剰摂取により、意識障害及び運動機能障害が生じた状態であったことが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><b>原因</b></p>	<p>本事故は、日出前の薄明時、本船が、新潟港西区において、出航準備作業中、飲酒して間もない状態の甲板員Aが本船から岸壁上に転落したことにより発生したものと推定される。</p>
<p><b>再発防止策</b></p>	<p>船舶所有会社は、本事故後、海上事故調査委員会を設置して調査を行い、以下の再発防止策を取りまとめた。</p> <p>① 災害事例を活用した安全、健康に関する教育を実施し、安全に</p>

	<p>対する意識を高め、安全最優先の原則を遵守すること。</p> <p>② 船内危険個所のハザードマップを再確認し、不安全行動や無理な姿勢による作業は行わないこと。</p> <p>③ ミーティング時または職務開始前に責任者立会いのもと、アルコール検知器を用いて、アルコール検査を実施し、検査実施者は酒気帯びの有無を確認すること。</p> <p>④ アルコール濃度に<sup>かかわ</sup>拘らず、酒気帯び状態での航海当直業務が禁止されていることを認識して、職務直前の飲酒禁止期間の設定及び飲酒管理に関する教育を定期的に行うこと。</p> <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>・ 船舶所有者は、各乗組員に対して飲酒に関する基礎教育の徹底を図るとともに、職務直前の飲酒禁止期間を遵守するよう指導すること。</li><li>・ 健康チェックの実施責任者は、始業前に必ず各乗組員のアルコール検査を実施し、アルコールが検出された場合は職務を交替させるなどの措置をとること。</li><li>・ 乗組員は、職務直前の飲酒禁止期間を遵守するとともに、職務前には過度な飲酒を控えること。</li></ul>
--	---

付図1 事故発生場所概略図

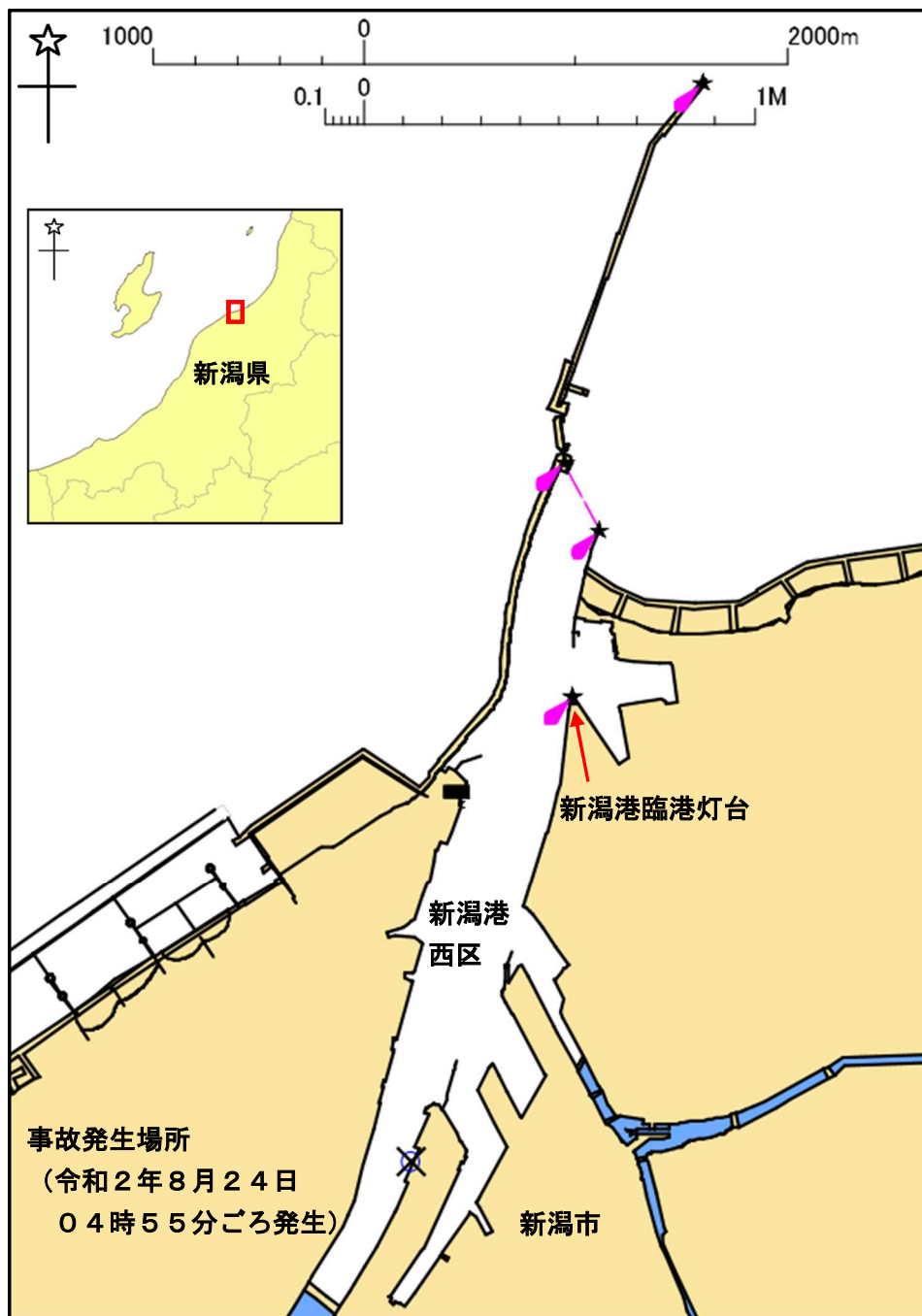


写真4 本船

