

船舶事故調査報告書

平成27年12月3日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄司邦昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根本美奈

事故種類	衝突（灯浮標）及び乗揚
発生日時	平成27年5月21日 16時04分ごろ（1件目の事故） 平成27年5月21日 16時10分ごろ（2件目の事故） 平成27年5月21日 18時30分ごろ（3件目の事故）
発生場所	千葉港市川水路 （1件目の事故） 千葉港葛南市川灯台から真方位124° 2.1海里（M）付近 （概位 北緯35° 38.84′ 東経139° 58.18′） （2件目の事故） 千葉港葛南市川灯台から真方位116° 1.7M付近 （概位 北緯35° 39.25′ 東経139° 57.92′） （3件目の事故） 千葉港葛南市川灯台から真方位108° 1.5M付近 （概位 北緯35° 39.55′ 東経139° 57.75′）
事故調査の経過	平成27年5月22日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）を指名した。 なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 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	A 押船 ^{かいば} 海馬、116トン 135395、中根海運株式会社（以下「A社」という。） 24.02m×8.00m×3.10m、鋼 ディーゼル機関2基、735kW（合計）、平成9年5月8日 B バージ ^{にっしん} 第十一進、954トン なし、A社 65.00m×18.00m×3.30m、鋼 機関なし、平成8年6月
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 48歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成7年3月30日 免状交付年月日 平成23年4月25日 免状有効期限満了日 平成28年8月10日
死傷者等	なし

<p>損傷</p>	<p>A 右舷船底に擦過傷 B 右舷船首外板及び右舷外板に擦過傷 灯浮標 防護枠に曲損、太陽パネルに傾斜</p>
<p>事故の経過</p>	<p>(1件目の事故)</p> <p>A船は、船長Aほか3人が乗り組み、軽荷状態のB船の船尾凹部に船首部を嵌合して押船列(以下「A船押船列」という。)を構成し、船長Aが単独で船橋当直につき、自動操舵により対地速力7.5ノット(kn)で千葉港葛南区の市川水路に向けて東京湾アクアライン海ほたる灯北北東方沖を航行していた。</p> <p>船長Aは、悩みがあり、自室にあった焼酎を操舵室に持ち込み、約200ccのコップに焼酎を入れ、ウーロン茶で割って飲み始めた。</p> <p>船長Aは、市川水路に入る約30分前、千葉ポートラジオに同水路への入航予定時刻及び目的地を通報し、市川水路に入る直前には、焼酎のウーロン割り約3杯を飲み終え、手動操舵で市川水路に向ける針路としたところで気になっていた操舵室のパソコンの配線を片付け始めた。</p> <p>船長Aは、北進中、A船押船列が左舷方からの風を受け、市川水路を外れて東方へ圧流されていることに気付き、左舵を取ったが、市川水路の中央に戻すことができず、船首方の千葉港市川第4号灯浮標(以下灯浮標については、「千葉港市川」を省略する。)に接近している旨をB船の右舷船尾にいた乗組員1人(以下「乗組員A」という。)から聞いた。</p> <p>乗組員Aは、平成27年5月21日16時04分ごろB船の右舷船首が第4号灯浮標に衝突し、第4号灯浮標の設置場所付近を通過後、第4号灯浮標がA船押船列の右舷方に浮き上がったのを認めた。</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>船長Aは、A船押船列の右舷後方に第4号灯浮標を認めたので通過できたと思って航行を続けていたところ、16時10分ごろ、船体が停止したことに気付き、第6号灯浮標南南東方沖の浅所に乗り揚げたことを知った。</p> <p>船長Aは、乗り揚げたのではないかという千葉ポートラジオからの問合せに対し、乗り揚げたことを報告した。</p> <p>A船押船列は、船長Aが、主機を操作したり、バウスラストを操作したものの浅所から離れることができず、主機を停止し、乗組員AがB船のスパッドを降ろして船体を固定した。</p> <p>船長Aは、操舵室に来た乗組員Aから飲酒しているのではないかと聞かれ、飲んでいないと答えた。</p> <p>(3件目の事故)</p> <p>A社担当者は、乗組員Aから本船が乗り揚げた旨の連絡を受けた。</p> <p>船長Aは、操舵室で救助の船を待つ間、事故を起こしたことを思い</p>

	<p>悩み、約200ccのコップでお湯割りの焼酎を約2～3杯飲んでいました。</p> <p>A船押船列は、18時20分ごろ輸送会社の元請け会社に手配された引船に引き出され、市川水路の中央に戻された後も、船長Aが、操船に当たって主機を前進に掛けて航行を再開したところ、左舷方からの風を受けて市川水路の右側端に圧流されていることに気付いたものの、思うように操船ができず、市川水路から外れ、18時30分ごろ第6号灯浮標北方で乗り揚げた。</p> <p>乗組員Aは、操舵室に赴いて酩酊状態の船長Aに気付き、主機を停止し、B船のスパッドを降ろしてA社に連絡した。</p> <p>船長Aは、アルコール検査を受け、海上保安官から運航を中止するように命じられた。</p> <p>A船押船列は、翌22日05時51分ごろ引船に引き出され、同船にえい航されて千葉港葛南区の専用岸壁に着岸した。</p> <p>(付表1 A船のAIS記録(抜粋)、写真1 A船のGPSプロッター画面 参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>(1件目及び2件目の事故)</p> <p>気象：天気 晴れ、風向 西北西、風速 約2.8m/s、最大瞬間風速 約7.5m/s、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期</p> <p>(3件目の事故)</p> <p>気象：天気 晴れ、風向 南西、風速 約3.4m/s、最大瞬間風速 約8.7m/s、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の末期</p> <p>日没時刻：18時43分ごろ</p>
<p>その他の事項</p>	<p>A船押船列は、平成26年9月ごろから葛南区の専用岸壁で土砂を積んで千葉県木更津港で降ろす航海を繰り返し、夜間は葛南区の専用岸壁で係留していた。</p> <p>A船押船列は、B船の船首喫水が約1.12m、船尾喫水が約1.37mであり、A船の船尾喫水が約3.25mであった。</p> <p>海図W1088(葛南)によれば、市川水路は三番瀬と称する干潟に設けられた幅約200m深さ約6.5mの掘り下げ済みの水路である。</p> <p>船長Aは、約2年前から本船に乗船しており、市川水路の航行経験も豊富であった。</p> <p>乗組員Aは、A船押船列の船首方に第4号灯浮標があることをトランシーバで連絡したが、応答がなかったので、B船の右舷船尾に移動して第4号灯浮標があること及び左に舵を取ることを叫んだ際、操舵室にいる船長Aを認め、操船でトランシーバに応答する余裕がないのだろうと思った。</p>

A船は、船長A以外に航海の海技免状を所有する者がいなかった。
船長Aは、手動操舵の状態でパソコンの配線の片付けを行うなど、飲酒による影響で注意が散漫になり、正常な操船ができなかったと本事故後に思った。

A社担当者は、A船押船列が第6号灯浮標北方で乗り揚げた後、乗組員Aから船長が飲酒していたことを聞いた。

船長Aは、本事故後のアルコール検査の結果、呼気1ℓから濃度0.8mg程度のアルコールが検出されたと海上保安官から聞いた。

船長Aは、本事故前4回程度、船橋当直中に飲酒した経験があった。

A社が定めた安全管理規程には、船長は、乗組員が飲酒等の後、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、当直を実施させてはならないと記載されている。

文献（要約「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。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が、その程度を酩酊度という。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、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。なお、血中アルコール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、1[mg/ml]=0.1[%]である。道路交通法では呼気アルコール濃度と血中アルコール濃度の比は、1:2,000としている。

文献（「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）によれば、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こし、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。飲酒量、アルコール血中濃度と一般的な酩酊の症状については、次表のとおりである。

時期（アルコール血中濃度%）	酒量の目安	酔いの状況
爽快期 (0.02~0.05)	日本酒 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

	<table border="1"> <tr> <td>酩酊前期 (0.10~0.15)</td> <td>3合</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>酩酊期 (0.15~0.30)</td> <td>5合</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>泥酔期 (0.30~0.40)</td> <td>7合～1升</td> <td>まともに立てない、意識混濁、言葉 も減裂</td> </tr> <tr> <td>昏睡期 (0.40~0.50)</td> <td>1升以上</td> <td>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</td> </tr> </table>	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	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 も減裂	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
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											
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 も減裂											
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											
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 なし あり (1件目の事故) A船押船列は、市川水路を航行する際、船長Aが、市川水路から外れていることに気付き、同水路に沿って航行しようとしたものの、飲酒の影響で注意力や判断力が低下し、船位の確認及び前路の見張りが適切に行えなかったことから、市川水路の右側端付近を第4号灯浮標に向かう態勢で航行していることに気付かず、第4号灯浮標に衝突したものと考えられる。 (2件目の事故) A船押船列は、市川水路の右側端付近を北進中、船長が、飲酒の影響で注意力や判断力が低下し、船位の確認が適切に行えなかったことから、第6号灯浮標南南東方沖の浅所に向けて航行し、同浅所に乗り揚げたものと考えられる。 (3件目の事故) A船押船列は、第6号灯浮標南南東方沖の浅所から引き出された後、市川水路の航行を再開したが、船長Aが、飲酒の影響で思うように操船ができなかったことから、第6号灯浮標北方沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。 A船押船列は、船長Aが2件目の事故後の救助を待つ間に更に飲酒をしたが、乗組員が操船できなかったことから、引き続き船長Aが操船したものと考えられる。												
原因	(1件目の事故) 本事故は、A船押船列が、市川水路を航行する際、船長Aが、市川水路から外れていることに気付き、同水路に沿って航行しようとしたものの、飲酒の影響で注意力や判断力が低下し、船位の確認及び前路の見張りが適切に行えなかったため、市川水路の右側端付近を第4号灯浮標に向かう態勢で航行していることに気付かず、第4号灯浮標に衝突したことにより発生したものと考えられる。 (2件目の事故)												

	<p>本事故は、A船押船列が、市川水路の右側端付近を北進中、船長が、飲酒の影響で注意力や判断力が低下し、船位の確認が適切に行えなかったため、第6号灯浮標南南東方沖の浅所に向けて航行し、同浅所に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。</p> <p>(3件目の事故)</p> <p>本事故は、A船押船列が、第6号灯浮標南南東方沖の浅所から引き出された後、市川水路の航行を再開したが、船長Aが、飲酒の影響で思うように操船ができなかったため、第6号灯浮標北方沖の浅所に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。</p>
参考	<p>A社は、本事故後、始業前のアルコール検査、船橋当直2人態勢を実施する策を採った。</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"> ・航海当直を行う者は、船員法施行規則（昭和22年運輸省令第23号）第3条の5に定めのある基準（航海当直基準（平成8年運輸省告示第704号））を遵守し、酒気を帯びていないこと。

付表1 A船のAIS記録（抜粋）

時刻 (時：分：秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	対地針路 (°)	対地速度 (kn)
15:52:58	35-37-30.5	139-58-27.3	023.1	7.8
15:53:58	35-37-37.9	139-58-30.1	011.4	7.7
15:59:28	35-38-20.5	139-58-33.2	004.3	8.0
16:01:29	35-38-35.2	139-58-30.9	326.1	6.8
16:02:58	35-38-41.7	139-58-21.9	304.5	6.7
16:04:59	35-38-51.8	139-58-10.6	315.5	4.5
16:06:30	35-38-58.7	139-58-04.9	337.4	7.3
16:12:01	35-39-14.9	139-57-55.3	268.7	0.1
17:47:07	35-39-15.6	139-57-55.6	310.2	0.6
18:25:59	35-39-14.4	139-57-46.6	352.3	1.8
18:28:30	35-39-27.9	139-57-45.8	354.7	7.3
18:30:59	35-39-32.8	139-57-44.7	011.7	0.0

(注) 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は、真方位である。

写真1 A船のGPSプロッター画面

