

# 船舶事故調査報告書

平成29年9月14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
発生日時	平成28年11月15日 04時20分ごろ
発生場所	岩手県大船渡市大船渡港 大船渡港珊瑚島北灯台から真方位334°600m付近 (概位 北緯39°02.6′ 東経141°43.5′)
事故の概要	漁船第六新興丸は、着岸作業中、漁船第二十八黒崎丸は、係留中、両船が衝突した。 第六新興丸は、船首部に擦過傷を生じ、また、第二十八黒崎丸は、右舷中央部船側外板に破口等を生じて浸水し、半没状態で着底した。
事故調査の経過	平成28年11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	A 漁船 第六新興丸、132トン 132217、個人所有 31.26m (Lr) × 6.50m × 2.72m、鋼 ディーゼル機関、669kW、平成3年7月 B 漁船 第二十八黒崎丸、51トン 133296、個人所有 20.71m (Lr) × 4.75m × 2.50m、FRP ディーゼル機関、736kW、平成4年7月
乗組員等に関する情報	船長A 男性 65歳 五級海技士（航海）（履歴限定） 免許年月日 平成5年4月6日 免状交付年月日 平成26年3月11日 免状有効期間満了日 平成31年4月22日 船長B 男性 68歳 五級海技士（航海）（旧就業範囲） 免許年月日 昭和49年4月19日 免状交付年月日 平成23年12月21日 免状有効期間満了日 平成29年5月21日
死傷者等	なし
損傷	A船 船首部に擦過傷

	B船 右舷中央部船側外板に破口、主機、発電機等に濡損（全損）
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 南西、風速 約0.9m/s、視程 約7km</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の初期</p> <p>大船渡市には11月14日15時43分に強風注意報が、22時55分に濃霧注意報がそれぞれ発表され、本事故当時も継続中であった。</p>
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか10人が乗り組み、大船渡港内において、同港の市場前から離岸し、その南方にある南北方向の製氷岸壁（以下「製氷岸壁」という。）に船首を北に向けて左舷着けしていたB船とその船尾方約50mに係留されていた浮きドックとの間に左舷着けする目的で、製氷岸壁に向かった。</p> <p>船長Aは、乗組員を船首及び船尾に配置し、上部操舵室の左舷側にある操縦席に腰を掛け、単独で手動操舵により操船し、約2～3ノット（kn）の速力で南進した。</p> <p>A船は、船長Aが、B船の右舷方で約180°右回頭し、B船と浮きドックとの間に船尾から進入して着岸しようと思ひ、B船の右舷正横方30m付近で右舵約20°、プロペラの翼角を1°とし、左舷側の窓を開け、浮きドック及び同ドックの錨索を見ながら、約1knの速力で右回頭をしていたところ、船首配置の乗組員から「後進」との叫び声が聞こえ、すぐに翼角を後進にしたものの、平成28年11月15日04時20分ごろB船の右舷中央部にA船の船首が衝突した。</p> <p>A船は、衝突後、B船の船尾方に着岸した。</p> <p>B船は、船長Bほか5人が乗り組み、作業灯等を点灯して製氷岸壁に左舷着けで係留中、就寝していた乗組員が、激しい衝撃と音を感じてA船との衝突に気付き、船内を調査したところ、右舷中央部船側外板に破口を生じ、機関室に浸水しているのを認めた。</p> <p>B船は、乗組員全員が岸壁に避難し、船長Bが118番通報をした。</p> <p>B船は、その後、着底したので船舶所有者が手配したクレーン船により吊り上げられて付近の造船所に移動し、後日廃船処理された。</p> <p>（付図1 A船の推定航行経路図、写真1 A船の左舷船首、写真2 A船の左舷船尾、写真3 A船の操舵室視界（操縦席前の窓）（中央の窓）、写真4 A船の操縦席、写真5 A船の損傷状況（船首部）（バルバスバウ部）、写真6 B船の左舷側、写真7 B船の右舷側、写真8 B船の右舷船尾側、写真9 B船の右舷船首側、写真10 B船の破口、写真11 浮きドック 参照）</p>
その他の事項	<p>A船は、船体中央部に操舵室があり、その上方にリモコンで操舵及び機関操縦ができる上部操舵室が配置されていた。</p> <p>船長Aは、平成5年ごろから漁船の船長となり、平成26年6月から船長として本船に乗り組んでいた。</p> <p>A船は、本事故当時、法定の灯火のほか、集魚灯を点灯していた。</p>

船長Aは、右回頭を始めた後、左舷後方となった浮きドックから東北東方向に伸びた錨索が気になり、錨索の方向を見ていた。

船長Aは、ふだん、港内等の狭い水域で回頭するときは、舵角を約 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ に取り、翼角を前進約 $3^{\circ}$ として約3knの速力で回頭していた。

船長Aは、ふだん、舵のみならず、必要な場合にはバウスラスト及び後進も使用して回頭していたが、本事故当時は舵のみで回頭を行っていた。

船長Aは、15日の朝まで市場前岸壁に着岸していることができると聞いていたので14日13時ごろ～16時ごろまで及び21時ごろ～23時ごろまでの間、飲酒をしており、本事故当時、酒気を帯びた状態であり、判断能力が低下してB船との距離が約30mでも着岸できると考えたのではないかと本事故後に思った。

船長Aは、海上保安官から、本事故後の呼気アルコール濃度検査の測定値が約 $0.25\text{mg}/\text{l}$ （アルコール血中濃度約 $0.05\%$ ）であったと聞いた。

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 $\text{mg}/\text{ml}$ が使われており、 $1[\text{mg}/\text{ml}] = 0.1[\%]$ である。道路交通法では呼気アルコール濃度とアルコール血中濃度の比は、 $1:2,000$ 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 ( $0.02 \sim 0.05$ )	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 ( $0.05 \sim 0.10$ )	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> <p>「操船通論」(本田啓之輔著、平成23年株式会社成山堂書店発行)によれば、次のとおりである。</p> <p>港湾構造物設計基準によれば、望ましいターニングベースン(船まわし場)の面積として、①右その場回頭では直径3L(L:船の長さ)の円、②タグを使えば直径2Lを標準とするが、③地形などやむをえない場合、アンカー、風潮を利用した自力回頭では直径2L、タグ支援のときは直径1.5Lの円までせばめられるとしている。</p>	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											
<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 <p>A船は、大船渡港において、製氷岸壁への着岸作業中、船長Aが、B船から約30mの所でバウスラストなどを使用せずに右舵約20°で右転を開始したことから、B船に向けて回頭することとなったものの、浮きドックの錨索に気を取られてB船に衝突するおそれのある態勢で接近していることにも気付かず、B船に衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、飲酒の影響で判断力及び注意力が低下していたことから、B船から約30mの所でバウスラストなどを使用せずに右舵約20°で右転を開始した上に、浮きドックの錨索に気を取られていた可能性があると考えられる。</p> <p>船舶は、一般に旋回径(180°回頭したときの横移動距離)が垂線間長(船首垂線と船尾垂線間の水平距離)の3~4倍と考えられることから、A船が反転する際は、バウスラストなどを併用しないのであれば、B船から船の長さの3倍程度の距離をとって旋回する必要があったものと考えられる。</p> <p>B船は、大船渡港において、製氷岸壁に係留中、A船が衝突したものと考えられる。</p>												
<b>原因</b>	<p>本事故は、夜間、大船渡港において、A船が、製氷岸壁への着岸作業中、B船が、係留中、船長Aが、B船から約30mの所でバウスラストなどを使用せずに右舵約20°で右転を開始したため、B船に衝</p>												

	突したものと考えられる。
参考	<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>・ 常時適切な見張りを行うこと。</li><li>・ 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。</li><li>・ 操船に当たる者は、船の性能等を把握しておくこと。</li></ul>

付図1 A船の推定航行経路図

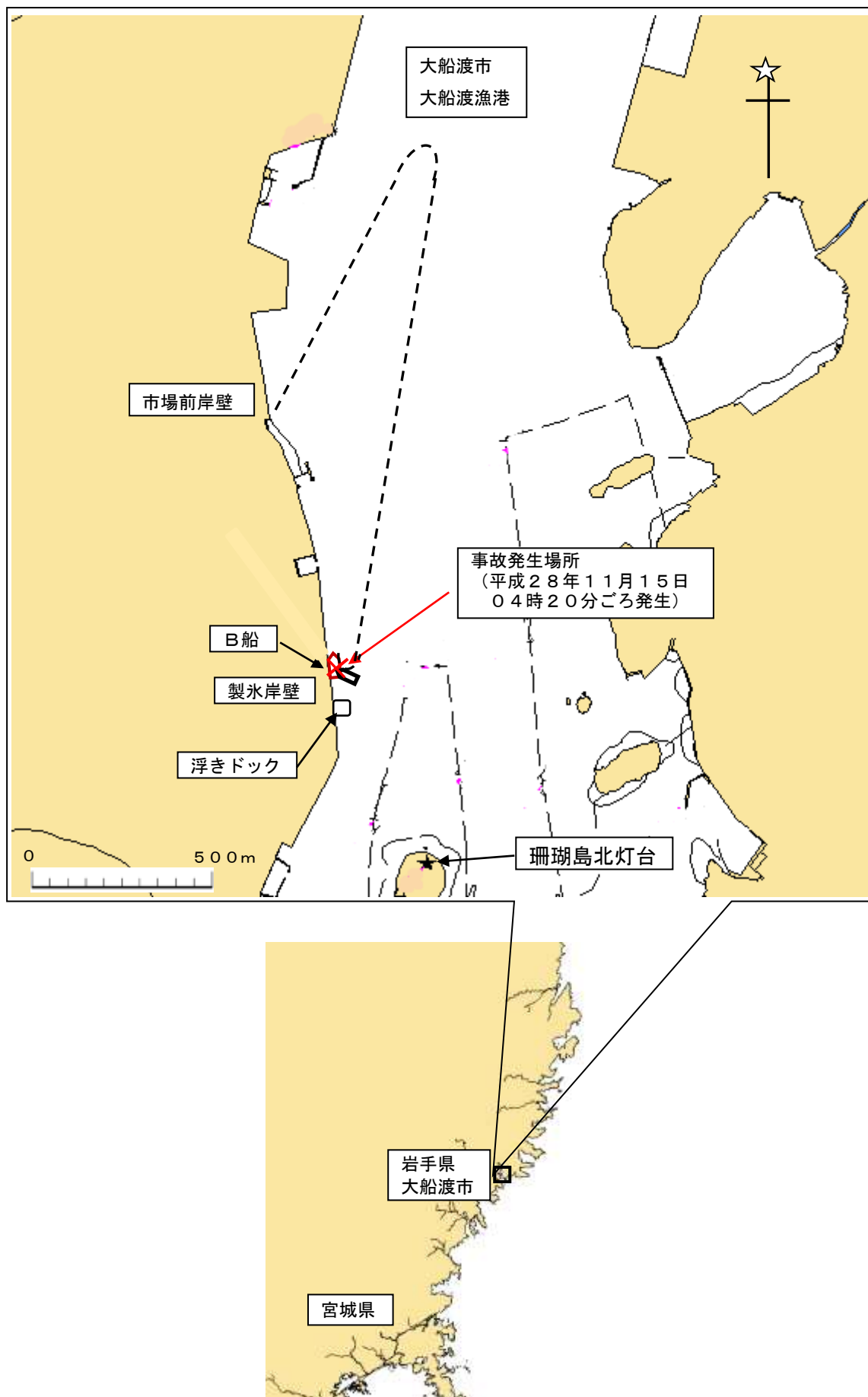


写真1 A船の左舷船首



写真2 A船の左舷船尾



上部操舵室  
操舵室

写真3 (操縦席前の窓)



写真4 A船の操舵室視界 (中央の窓)

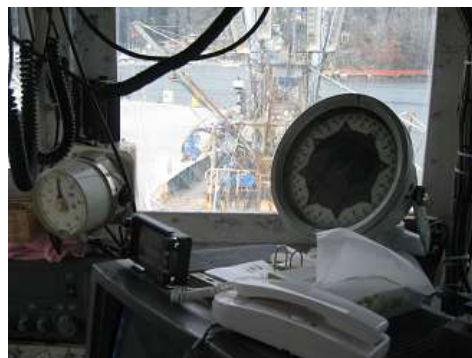


写真5 A船の操縦席

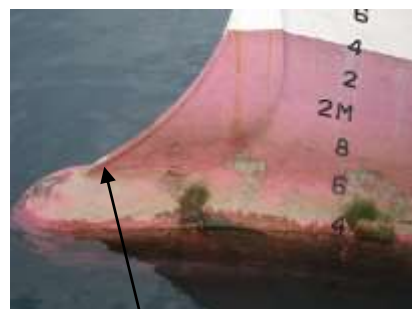


写真6 A船の損傷状況 (船首部)



擦過傷

写真7 A船の損傷状況 (バルバスバウ部)



擦過傷

写真6 B船の左舷側



写真7 B船の右舷側



写真8 B船の右舷船尾側



写真9 B船の右舷船首側



写真10 B船の破口



破口

写真11 浮きドック



錨索

製氷岸壁