

船舶事故調査報告書

令和4年10月19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	衝突
発生日時	令和3年10月22日 15時42分ごろ
発生場所	高知県高知市高知港 高知港東第1防波堤西灯台から真方位287°510m付近 （概位 北緯33°30.3′ 東経133°35.2′）
事故の概要	<p>押船第十八大清丸は、起重機船第八太清丸と一体で押船列を構成して右旋回中、また、プレジャーボート海友丸は、船首を西方に向けて錨泊中、第八太清丸と海友丸とが衝突した。</p> <p>海友丸は、同乗者1人が死亡及び船長が負傷し、左舷船尾部等の圧壊を生じ、また、第八太清丸は、左舷船首部に擦過傷を生じた。</p>
事故調査の経過	<p>令和3年10月28日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。</p> <p>原因関係者から意見聴取を行った。</p>
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	<p>A 押船 第十八大清丸、19トン 282-11319高知、中山興業株式会社（A社） 11.95m（Lr）×4.91m×2.24m、鋼 ディーゼル機関、735.50kW、昭和62年5月</p> <p>B 起重機船 第八太清丸、約1,174トン なし、（A社） 50.00m×19.00m×3.50m、鋼 なし、不詳</p> <p>C プレジャーボート 海友丸、5トン未満 282-14529高知、個人所有 5.22m（Lr）×1.79m×0.89m、FRP ガソリン機関（船外機）、29.40kW、平成4年10月</p>
乗組員等に関する情報	<p>A 船長A 49歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成13年6月15日 免許証交付日 令和3年3月29日 （令和8年6月14日まで有効）</p> <p>C 船長C 75歳 二級小型船舶操縦士・特定</p>

	<p>免許登録日 平成22年11月17日 免許証交付日 令和2年7月1日 (令和7年11月16日まで有効)</p>
死傷者等	<p>A なし B なし C 死亡 1人(同乗者C)、重傷 1人(船長C)</p>
損傷	<p>A なし B 左舷船首部に擦過傷 C 左舷船尾部及び右舷船首部等の圧壊(全損)</p>
気象・海象	<p>気象: 天気 晴れ、風 ほとんどなし、視界 良好 海象: 海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期 太陽高度及び方位: 高度 約20°、真方位 約240° (いずれも 15時35分ごろ)</p>
事故の経過	<p>B船は、船長A及び作業員7人が、高知港三里地区の東第2防波堤構築工事(以下「本件工事」という。)に伴い、既存の被覆ブロックの撤去工事に従事し、1個約3tの被覆ブロック83個の揚収を終え、西南西方に直線距離で約1,800mの錨泊地(以下「本件錨泊地」という。)へ移動することになった。</p> <p>A船は、船長Aが1人で乗り組み、その船首部をB船の船尾凹部に<small>かんごう</small>嵌合して押船列(以下「A船押船列」という。)を構成し、船長Aが港内操船を行う目的で、A船の操船リモコンが備えられたB船船尾居住区最上部の特設操舵室に移乗して令和3年10月22日15時00分ごろ離岸作業を開始した。</p> <p>A船押船列は、港内操船を行う時に限り特設操舵室での操船が許可されていた。</p> <p>船長Aは、B船の両舷船首部から防波堤にとっていた係留索を放させ、A船の主機を後進に操作するとともに接岸時に投錨していたB船の両舷船尾錨を揚収させたところで、正船尾方の浅所を避ける目的でB船のバウスラストも操作してA船押船列をやや右舷後方約250mまで後進させた。</p> <p>A船押船列の作業補助船(以下「D船」とする。)は、B船の作業員のうちの1人が船長(以下「船長D」という。)として1人で乗り組み、A船押船列の綱放し及び右舷後方への回頭補助を行った後、A船押船列の右舷船首方を本件錨泊地に向け、本件工事海域の警戒業務に当たり、A社とは別会社が契約していた警戒船(以下「E船」という。)に続いて移動を開始した。</p> <p>船長Aは、15時20分ごろ特設操舵室の左舷側に出て、高知港第7号ふ頭の沖合をE船及びD船の順で先行しているのを認めたが、予定進路上に航行の支障となる他船を認めなかったため、左舵一杯として前進操作を行い、徐々に船首を南西方に向けた。</p>

A船押船列は、船首を約220°（真方位、以下同じ。）に向け、約3ノットの対地速力で南西進を始めたところで、船長Aが、15時35分ごろ特設操舵室の右舷側に出て本件錨泊地方向を臨んだ際、右舷船首約30°の方向に白色のプレジャーボートを認めた。

船長Aは、プレジャーボートを認めた時、右舷船首方約20°、高度約20°の位置にある太陽の逆光の中、薄茶色のサングラスを掛けて操船に当たり、予定進路上を一瞥^{いちべつ}して航行の支障となる他船を認めなかったため、プレジャーボートを右舷船首方に見ながら本件錨泊地に向けることとし、その後、緩やかに右旋回を開始した。

船長Aは、右舷船首方を先行していたE船が、突然左転してA船押船列に向けて接近する状況を認めた直後、15時42分ごろ、B船船首方で鈍い異音と振動を認めるとともに、B船上で作業を行っていた複数の作業員の叫び声を聞いたので、機関を中立にして特設操舵室の左舷側に出てB船左舷側を見たところ、転覆したC船を認めた。

B船の作業員は、本事故の発生を海上保安庁に通報した。

船長Dは、E船の左転に気付いてA船押船列の方向を見たところ、本事故の発生を認め、直ちに本事故発生場所に向かい、転覆したC船の付近で船長Cを救助した。

船長Dは、船長CからC船の同乗者1人（以下「同乗者C」という。）が行方不明との情報を得て、船長Cを同乗させたまま10分ほど同乗者Cの捜索を行ったが見つからず、船長Cが頭部を負傷し全身濡れた状態でもあったので、船長Cを本事故発生場所付近で停船中のA船押船列に移乗させるとともに、別のB船作業員1名をC船へ移乗させ、引き続き同乗者Cの捜索に当たった。

船長Cは、同乗者Cが救助された旨の連絡を受けて、A船押船列から第7号ふ頭へ巡視艇によって搬送された後、同乗者Cの病院への搬送を見届けてから、待機していた救急車により病院に搬送され、左頬骨弓骨折及び前頭部挫創と診断された。

同乗者Cは、海上保安庁の潜水士によって本事故の発生海域付近で救助されて病院に搬送されたが、死亡が確認され、後に溺死と検案された。

C船は、船長Cが1人で乗り組み、同乗者Cを乗せ、釣りの目的で、15時00分ごろ、ふだんからよく釣り場としていた第7号ふ頭南方（以下「本件釣り場」という。）に向けて、係留地である高知市横浜西町に所在する船だまりを出発した。

C船は、15時20分ごろ本件釣り場に到着し、水深約20mのところ船首中央やや左舷寄りから合成繊維索製の錨索を約30m延出し、船首をほぼ西方に向けて錨泊状態となった。

船長C及び同乗者Cは、15時30分ごろ左舷船尾及び左舷船首にそれぞれ南方を向いた姿勢でクーラーボックス及び船縁に腰を掛けて

	<p>釣りを始めた。</p> <p>船長Cは、15時36分ごろ右舷船尾後方にE船及びD船を、またそのやや左舷後方に続くA船押船列を認めた。</p> <p>船長Cは、過去に複数回A船押船列を本件釣り場付近で目撃したことがあり、A船押船列がC船の南方を通過するか、A船押船列の航行に支障がある場合には、E船から移動を求められたこともあった。</p> <p>船長Cは、A船押船列を初認した時、その進行方向から、C船の南方を通過すると予測し、A船押船列の航行に支障がある場合には、E船から錨泊地の移動を求められると思い、南方を向いて釣りを続けていたところ、15時41分ごろC船に向首して約100mまで接近したA船押船列に気づき、同乗者Cと共に立ち上がって大声を上げた。</p> <p>船長Cは、C船に向かって約50～60mまでに接近したA船押船列との衝突する怖れを感じ、船外機を始動するとともに舵輪を中立位置として全速力後進としたが、錨索が緊張してC船を移動させることができなかった。</p> <p>C船は、15時42分ごろ、その左舷船尾部とB船の左舷船首部とが衝突し、その後B船船首部に押し込まれるようにして右舷方に転覆した。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、写真1 A船押船列、写真2 C船船首部、写真3 C船船尾部、附表1 A船押船列航行中の太陽高度及び方位 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>特設操舵室は、B船の船首尾線から左舷方に約1.4mの位置に縦約2.33m、幅約3.0mの大きさで設けられ、室内にはA船の操船リモコン、レーダー、GPSプロッター、バウスラスト操作盤、風向風速計等が設備されていた。</p> <p>特設操舵室からの船首方の死角は、旋回式ジブクレーンの機械室によって、船体中央船首尾線から両舷約3mの範囲において、正船首方約800m先から旋回式ジブクレーンの機械室端に掛けて死角が生じていたので、ふだん船長Aは死角を補う見張りを行っていた。</p> <p>B船は、特設操舵室の上にレーダーを装備していたが、本事故当時、作動させていなかった。</p> <p>A船、B船及びD船の乗組員及び作業員は、トランシーバー等を用いて相互に連絡を取り合う手段を持っていなかった。</p> <p>船長Dは、本件錨泊地に向けて航行を開始した際、太陽の逆光により船首方視界が制限されていたので、先行するE船を追走することとし、A船押船列の進路上に錨泊していたC船に気付かなかった。</p> <p>船長Eは、本件錨泊地に向けて航行を開始した際、太陽の逆光により船首方視界が制限されていたので、本事故発生前までA船押船列の進路上に錨泊していたC船に気付かなかったが、本事故の発生直前にC船に気づき、左舵一杯として船首をC船に向けたものの、どうする</p>

	<p>こともできなかった。</p> <p>船長Cは、約50～60mに接近したA船押船列を認めた際、揚錨する時間的な余裕は無く、錨索を切断するためのナイフも後部甲板の道具箱に収めていたので、とっさに取り出すことができなかった。</p> <p>船長Cは、同乗者Cが救助された時、着用していた膨張式救命胴衣が破損していたので、C船が転覆する際、救命胴衣が何かに接触して破損したと本事故後に思った。</p>
<p>分析</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>A あり、B なし、C あり A なし、B なし、C なし A あり、B なし、C なし</p> <p>A船押船列は、高知港内を南西進中、船長Aが、右舷船首方約20°、高度約20°の位置にある太陽の逆光の中、予定進路上を一瞥し、前路に航行の支障となる他船がないと思い、その後右舵を取って右旋回を続けたことから、逆光の中にあつたC船に気付かず、前路で錨泊中のC船と衝突したものと考えられる。</p> <p>C船は、高知港内において錨泊中、船長Cが、A船押船列を初認した際、C船がA船押船列の航行の障害になれば、E船が事前に錨泊地の移動を求めると思い、南方を向いて釣りをしながら錨泊を続けたことから、避航措置が遅れ、A船押船列と衝突したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、高知港内において、A船押船列が右旋回中、また、C船が錨泊中、船長Aが、右舷船首方約20°、高度約20°の位置にある太陽の逆光の中、予定進路上を一瞥して前路に航行の支障となる他船がないと思い右旋回を続け、また、船長Cが、C船がA船押船列の航行の障害になれば、E船が事前に移動を求めると思い、南方を向いて釣りをしながら錨泊を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>(1) 本事故後に講じられた事故等防止策</p> <p>A社により講じられた措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・港内及び輻輳^{ふくそう}海域を航行中、B船船首部に見張り員を配置することを徹底する。 ・本件工事に従事するA社以外の会社作業員とも相互に連絡が取れるように連絡先の交換を行った。 ・A社社員全員が、トランシーバーで常に情報共有できるようにした。 ・B船の船首方死角を補うために旋回式ジブクレーンの機械室上部に監視カメラ2台を設置し、特設操舵室及びA船のブリッジのモニターで正船首方の確認が行えるようにした。 ・A船にレーダーを装備した。 <p>(2) 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</p>

	<p>が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 船長は、太陽が逆光となる方位の見張りを行う場合、逆光の中の船舶の視認が困難であることを前提に、レーダーも活用して十分な見張りを行うこと。・ 船長は、警戒船ともトランシーバーで常に情報共有できることが望ましい。・ 小型船の船長は、自船に向かってくる船と確実なコミュニケーションがとれていない限り、相手船が自船を認識していないと思い、早めに避航動作をとること。・ 小型船の船長は、携帯式エアホーンなど、有効な音響による信号を行うことができる手段を装備することが望ましい。
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

付図1 事故発生経過概略図

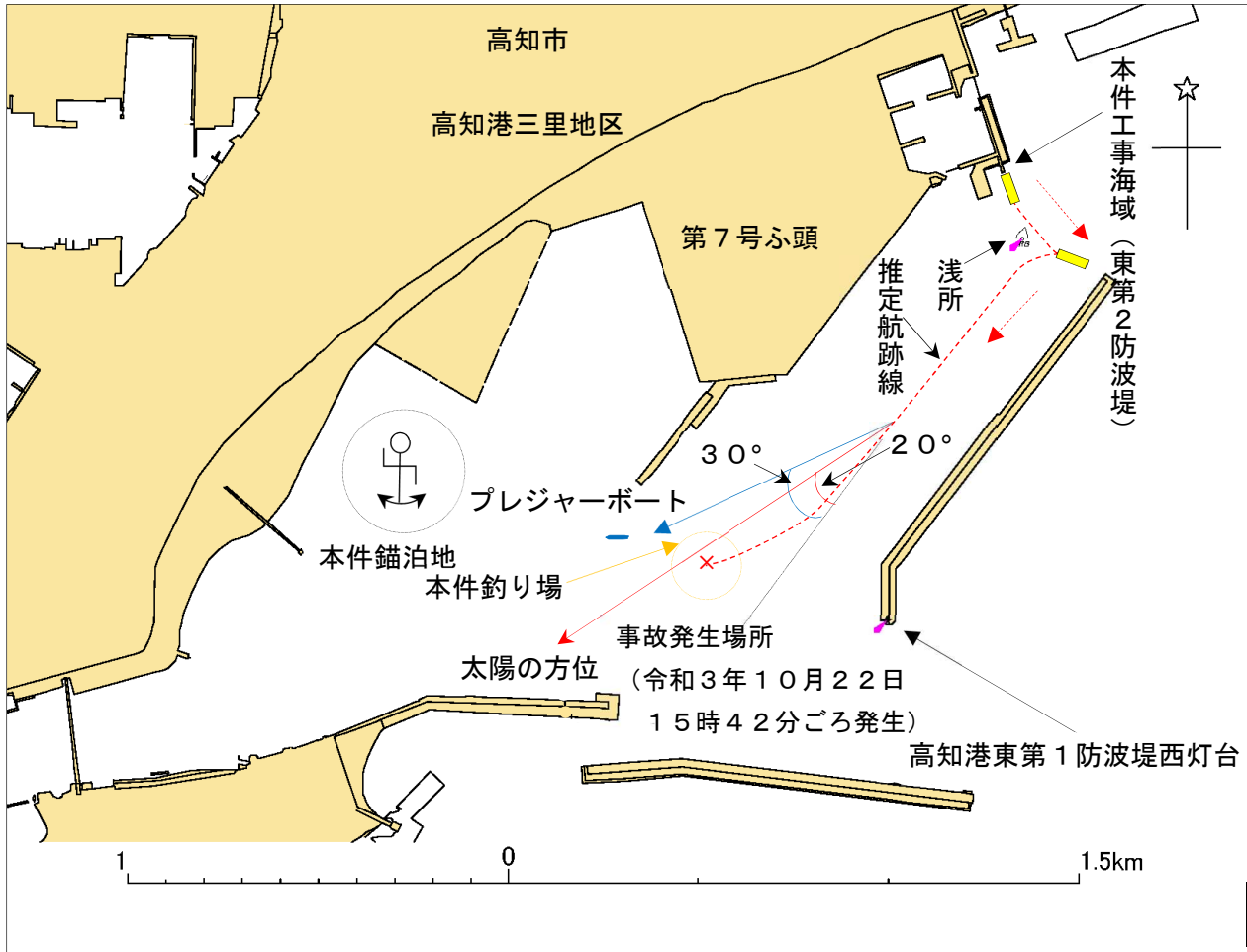


写真1 A船押船列



写真2 C船船首部



写真3 C船船尾部



付表1 A船押船列航行中の太陽高度及び方位*

時刻	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00
太陽高度	26.5°	23.9°	21.3°	18.5°	15.8°
太陽方位	233.9°	236.8°	239.6°	242.2°	244.7°

*北緯33°30'26.4"、東経133°35'27.1"の海域における計算値