

平成24年7月27日

船舶事故等調査報告書の訂正について

標記について、下記正誤表のとおり訂正します。

記

船舶事故調査報告書（MA2011-8）（公表年月日：平成23年8月26日）

船種船名：引船 第二十八富美丸

台船 ヤマカ57SD103

漁船 南海丸

事故種類：衝突

発生日時：平成22年10月11日 13時14分ごろ

発生場所：来島海峡西口

愛媛県今治市大下島灯台から真方位225° 1.8海里付近

正 誤 表		
訂正箇所	誤	正
2頁 2.1.1項 本文1行目	備讃瀬戸海上交通センター	来島海峡海上交通センター

船舶事故調査報告書

船種 船名 引船 第二十八富美丸
船舶番号 135299
総トン数 135トン

船種 船名 台船 ヤマカ57SD103
船舶番号 なし
長さ さ 65.0m

船種 船名 漁船 南海丸
漁船登録番号 HS3-27716
総トン数 4.5トン

事故種類 衝突
発生日時 平成22年10月11日 13時14分ごろ
発生場所 来島海峡西口

愛媛県今治市大下島灯台から真方位225° 1.8海里付近
(概位 北緯34° 10.1′ 東経132° 53.5′)

平成23年7月14日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 後藤昇弘
委員 横山鐵男(部会長)
委員 山本哲也
委員 石川敏行
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

引船第二十八富美丸は、船長ほか4人が乗り組み、台船ヤマカ57SD103をえい航して来島海峡西口付近を大下瀬戸に向けて北東進中、漁船南海丸は、船長が1人で乗り組み、来島海峡西口付近を御手洗瀬戸に向けて北西方に航行中、平成22年10月11日13時14分ごろ、ヤマカ57SD103と南海丸とが衝突した。

南海丸は、船長が落水して死亡し、船首部右舷側に破口を生じて転覆した。また、ヤマカ57SD103は、船首部などに擦過傷を生じたが、第二十八富美丸には損傷はなかった。

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22年10月20日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

なお、後日、主管調査官として新たに船舶事故調査官ほか1人の船舶事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成22年10月20日、28日、11月1日、2日、8日、16日 口述聴取

平成22年10月21日 現場調査及び口述聴取

平成22年12月10日 回答書受領

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

2.1.1 レーダー映像合成装置追尾再生記録報告書による運航状況

海上保安庁備讃瀬戸海上交通センターのレーダー映像合成装置追尾再生記録報告書（以下「レーダー記録」という。）によれば、平成22年10月11日13時00分～13時16分の間における第二十八富美丸（以下「A船」という。）及び

ヤマカ57SD103（以下「B船」という。）の運航状況は、次のとおりであった。

なお、レーダー記録によれば、A船又はB船に接近する南海丸（以下「C船」という。）と思われる映像は認められなかった。

(1) A船

- ① 13時00分00秒、北緯 $34^{\circ}08'50.7''$ 、東経 $132^{\circ}52'03.5''$ において、針路（対地針路、以下同じ。） 042° （真方位、以下同じ。）及び7.6ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。
- ② 13時05分30秒、北緯 $34^{\circ}09'21.4''$ 、東経 $132^{\circ}52'38.9''$ において、針路 042° 及び速力7.6knで航行した。
- ③ 13時13分30秒、北緯 $34^{\circ}10'05.6''$ 、東経 $132^{\circ}53'31.8''$ において、針路 044° 及び速力7.2knで航行した。
- ④ 13時13分42秒、北緯 $34^{\circ}10'06.6''$ 、東経 $132^{\circ}53'32.5''$ において、針路 041° 及び速力6.8knで航行した。
- ⑤ 13時14分00秒、北緯 $34^{\circ}10'08.0''$ 、東経 $132^{\circ}53'34.0''$ において、針路 041° 及び速力5.5knで航行した。
- ⑥ 13時14分12秒、北緯 $34^{\circ}10'09.1''$ 、東経 $132^{\circ}53'35.1''$ において、針路 041° 及び速力5.1knで航行した。
- ⑦ 13時14分24秒、北緯 $34^{\circ}10'09.2''$ 、東経 $132^{\circ}53'35.5''$ において、針路 040° 及び速力4.2knで航行した。

（付表1 A船のレーダー記録 参照）

(2) B船

- ① 13時00分00秒、北緯 $34^{\circ}08'47.2''$ 、東経 $132^{\circ}51'59.4''$ において、針路 042° 及び7.6knの速力で航行した。
- ② 13時05分30秒、北緯 $34^{\circ}09'17.5''$ 、東経 $132^{\circ}52'34.4''$ において、針路 043° 及び速力7.2knで航行した。
- ③ 13時13分30秒、北緯 $34^{\circ}10'01.6''$ 、東経 $132^{\circ}53'28.2''$ において、針路 052° 及び速力7.6knで航行した。
- ④ 13時13分42秒、北緯 $34^{\circ}10'02.7''$ 、東経 $132^{\circ}53'28.8''$ において、針路 049° 及び速力7.6knで航行した。
- ⑤ 13時14分00秒、北緯 $34^{\circ}10'04.5''$ 、東経 $132^{\circ}53'31.2''$ において、針路 045° 及び速力6.8knで航行した。
- ⑥ 13時14分12秒、北緯 $34^{\circ}10'05.6''$ 、東経 $132^{\circ}53'31.8''$ において、針路 042° 及び速力6.3knで航行した。

- ⑦ 13時14分24秒、北緯34°10′06.2″、東経132°53′32.3″において、針路041°及び速力5.5knで航行した。
(付表2 B船のレーダー記録 参照)

2.1.2 乗組員の口述による運航状況

(1) A船及びB船

A船の船長（以下「船長A」という。）、一等航海士（以下「航海士A₁」という。）及び二等航海士（以下「航海士A₂」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

A船は、船長Aほか4人が乗り組み、鉄板約1,850tを積載したB船をえい航して引船列（以下「A船引船列」という。）を構成し、平成22年10月11日01時20分ごろ、大分県大分市大分港を出港して愛媛県西条市西条港に向かい、船長A、航海士A₁及び航海士A₂の3人による単独の4時間交代の船橋当直を行い、航海士A₂が、10時50分ごろ、愛媛県釣島を通過した頃に昇橋し、船長Aから船橋当直を引き継ぎ、11時～15時の船橋当直に就いた。

航海士A₂は、来島海峡を航行せずに同海峡西口付近から今治市大下島と小大下島こおげの間の大下瀬戸に向けて航行することにしていたので、早めに安芸灘南方の推薦航路の左側に出たのち、12時14分～15分ごろ、安芸灘南航路第3号灯浮標（以下「3号灯浮標」という。）の北西方2,000m付近において、大下島灯台に向けて約040°の針路及び約6.6knの速力で自動操舵により航行した。

航海士A₂は、3号灯浮標を通過した頃、愛媛県今治市大角鼻北西方沖のいかにせ梶磯周辺で数隻の漁船が漂泊しているのを視認した。

航海士A₂は、衝突の約9分～10分前、大下島灯台から220°2.9海里（M）付近で、右舷船首約45～50°に前路を左方に横切る態勢のC船を初めて視認し、4Mレンジに設定したレーダーでC船までの距離が約1.5Mであることを確認したが、引船列の方が避航船であっても、ふだんは漁船の方が避けてくれていたことから、C船から目を離れた。

航海士A₂は、船首方に大下瀬戸を南進するプッシャーバージ（以下「本件プッシャーバージ」という。）を視認したので、その動静を確認していたところ、本件プッシャーバージが大下瀬戸の南口で針路を南西にとり、A船引船列と左舷を対して通過する状況となった。

航海士A₂は、本件プッシャーバージの見張りを行いながら北東進し、衝突の約2分前、本件プッシャーバージが左舷側約100～150mのところ

を通過したので、右舷側を見たところ、右舷前方500m付近に初認時とほぼ同じ針路で接近するC船を視認して衝突の危険を感じ、椅子から離れて手動操舵に就き、操舵スタンド付近の天井に設置されたエアーホーンの押しボタン（以下「汽笛の押しボタン」という。）を押したが、汽笛が鳴らなかった。

航海士A₂は、A船引船列が避航船であったが、C船が避航してくれることを期待しながら、その動静を確認していたところ、C船がA船引船列に気付いた様子がなく、同じ針路及び速力で接近した。

航海士A₂は、衝突の約1分前、右舷正横200～250m付近に接近したC船の船尾甲板で船尾方向を向いて座っている人影を認めたので、機関を極微速力前進とし、衝突の約30秒前、機関を停止としたが、13時14分ごろ、大下島灯台から220°2M付近において、B船の船首部右舷側の防舷材とC船の右舷船首部とが前方から約30°の角度で衝突した。

船長Aは、自室で休息中、航海士A₂から報告を受けて昇橋し、A船をB船に接舷してB船の行きあしを止め、13時31分ごろ海上保安部に連絡し、事故発生場所付近で漂泊して巡視艇の到着を待った。

(2) C船

① C船の船長（以下「船長C」という。）の家族2人（以下「家族C₁」及び「家族C₂」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

船長Cは、通常、C船に1人で乗り組み、05時00分ごろ広島県豊島^{とよ}を出港し、大角鼻北西方沖、豊島及び齋島^{いづき}付近のいずれかの海域で一本釣り漁業を行っており、いつもは昼過ぎに一旦帰宅し、帰航する際は御手洗瀬戸を航行していた。

C船は、船尾甲板に操縦ハンドルがあるが、船長Cは、いつもは操舵室の屋根越しに前方の見張りを行い、遠隔管制器（リモコン）を操舵室の屋根の上に置いてリモコンを操作しながら操船を行っていた。

② 航海士A₂の口述によれば、次のとおりであった。

C船は、同じ針路及び速力で接近し、衝突直前に左舷側に旋回して機関の回転数を上げたが、C船の右舷船首部とB船の船首部右舷側の防舷材とが前方から約30°の角度で衝突した。その後、C船は、行きあしが残っていたB船に押されて左舷側に転覆し、B船の船底下に入ってB船の船尾方から船底を上にした状態で浮上した。

③ 遊漁船の釣り客（事故通報者）の口述及び海上保安庁の情報によれば、次のとおりであった。

事故現場付近を航行中の遊漁船（以下「本件遊漁船」という。）が、両

腕と両肩を海面上に出して顔を海面に伏せた状態で浮かんでいる船長Cを発見し、本件遊漁船の釣り客等で船長Cを引き揚げようとしたが、引き揚げることができず、船長Cの身体が海中に沈まないようにロープで固定した。

本件遊漁船の釣り客は、13時21分ごろ携帯電話で海上保安庁に118番通報し、巡視艇の到着を待った。

船長Cは、13時51分ごろ到着した巡視艇に収容され、病院に搬送されたが、死亡が確認された。

なお、船長Cは、発見された際、救命胴衣を着用していなかった。

本事故の発生日時は、平成22年10月11日13時14分ごろで、発生場所は、大下島灯台から225° 1.8M付近であった。

(付図1 推定航行経路図 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死体検案書によれば、船長Cは、溺水により死亡した。

2.3 船舶の損傷に関する情報

富美丸船舶株式会社(以下「A社」という。)の運航管理者(以下「担当者A1」という。)の口述及び両船の損傷写真によれば、次のとおりであった。

C船は、右舷船首部を大破するとともに左舷船尾部等に破口を生じ、B船は、船首部右舷側及び船底に擦過傷を生じたが、A船には損傷はなかった。

(写真4 B船の船体状況、写真5 B船の損傷状況①、写真6 B船の損傷状況②、写真7 B船の損傷状況③、写真8 C船の損傷状況①、写真9 C船の損傷状況②、写真10 C船の損傷状況③、写真11 C船の損傷状況④ 参照)

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

① 船長A 男性 66歳

五級海技士(航海)

免許年月日 昭和43年9月27日

免状交付年月日 平成22年3月18日

免状有効期間満了日 平成27年8月29日

② 航海士A2 男性 73歳

六級海技士(航海)

免許年月日 平成18年7月10日

免許交付年月日 平成18年7月10日

免許有効期間満了日 平成23年7月9日

③ 船長C 男性 75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 昭和49年12月9日

免許証交付日 平成20年8月22日

(平成26年4月30日まで有効)

(2) 主な乗船履歴等

① 船長A

船長Aの口述によれば、21歳から150トンの2そうびき網漁船の船長として約25年間乗船し、その後、タグボートの船長として約20年間乗船した。A社には、平成22年8月1日に入社し、同日からA船の船長として乗船していた。

② 航海士A2

航海士A2の口述によれば、昭和41年ごろからタグボートの甲板員又は甲板長として乗船し、内航貨物船にも短期間乗船したことがあった。A社に約5年前から臨時で雇用されており、約4年前に六級海技士(航海)の免許を取得したのち、主にA船の二等航海士として乗船していた。

③ 船長C

家族C1及び家族C2の口述によれば、船長Cは、数十年間漁業に従事し、C船には、昭和55年3月の新造時から船長として乗船しており、天気の良い日には必ず漁に出掛けていた。本事故発生海域の通航経験は、数え切れないほどあった。

(3) 健康状態

① 船長A

船長Aの口述によれば、本事故当時、健康状態は良好、視力は裸眼で右0.3、左0.7、聴力は正常であり、アルコール類の摂取はなかった。

② 航海士A2

航海士A2の口述によれば、本事故当時、健康状態は良好、視力は裸眼で右0.4(矯正で右0.5)、左0.3(矯正で左0.7)、聴力は正常であり、アルコール類の摂取はなかった。

③ 船長C

家族C1及び家族C2の口述によれば、本事故当時、健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

(1) A船

船舶番号	135299
船籍港	広島県江田島市
船舶所有者	A社
運航者	A社
総トン数	135トン
L×B×D	30.50m×7.50m×3.19m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW（連続最大）
推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成9年5月26日

(2) B船

船舶所有者	株式会社スチールハブ
総トン数	約2,093トン
L×B×D	65.00m×24.0m×3.80m
船質	鋼
建造年	平成21年

(3) C船

漁船登録番号	HS3-27716
主たる根拠地	広島県呉市
船舶所有者	個人所有
総トン数	4.5トン
L _r ×B×D	9.10m×2.20m×1.00m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
漁船法馬力数	70
推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	昭和55年3月15日

2.5.2 A船引船列の積載状態

船長Aの口述によれば、大分港出港時、A船は、船首約2.80m、船尾約3.20mの喫水で、また、B船は、鉄板約1,850tを積載し、船首約0.90

m、船尾約0.90mの喫水であった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

(1) A船

船長A及び航海士A₂の口述によれば、次のとおりであった。

操舵室中央に自動操舵が組み込まれた操舵装置があり、その左側に1号レーダー及び右側に2号レーダー（いずれも自動衝突予防援助装置（ARPA）^{*1}なし）が設置されていた。また、ジャイロコンパス、GPSプロッター、VHF無線電話（以下「VHF」という。）、エアーホーン及びモーターサイレンが装備されていた。

本事故当時、4.0Mレンジに設定した1号レーダー及びGPSプロッターを使用中であり、VHFの電源は入っていた。操舵室後壁に設置された集合分電盤に組み込まれたエアーホーンの電源スイッチ（以下「本件電源スイッチ」という。）が入っておらず、航海士A₂が、C船が接近した際、操舵室の操舵場所付近の天井に配置されていた汽笛の押しボタンを押したが、汽笛は鳴らなかった。モーターサイレンは、長期間使用されていなかったため、錆付いて使用できる状態ではなかった。その他には、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

（写真1 A船の船体状況①、写真2 A船の船体状況②、写真3 A船の船体状況③、写真12 A船の操舵室集合分電盤、写真13 A船の本件電源スイッチ 参照）

(2) A船引船列のえい航索

船長A及び航海士A₂の口述によれば、次のとおりであった。

えい航索は、直径約75～80mm、長さ約50mの化学繊維製であり、B船側から約80～90mのワイヤを繰り出してシャックルでつなぎ、A船の船尾からB船の船尾までが約160mの長さであった。

(3) C船

家族C₁及び家族C₂の口述によれば、魚群探知機が装備され、遠隔管制器によって操船していたが、レーダー、GPSプロッター及び汽笛は、装備されていなかった。

（写真14 C船の操舵輪、写真15 C船の遠隔管制器 参照）

^{*1} 「自動衝突予防援助装置（ARPA: Automatic Radar Plotting Aid）」とは、レーダーで探知した他船の映像の位置の変化をコンピュータで自動的に処理させ、他船の針路、速力、最接近時間、最接近距離、将来予測位置などを表示させるとともに、他船との接近により衝突の危険が予測される場合に警報を発する機能を有する装置をいう。

2.6 A船の発航前の検査に関する情報

船長A、航海士A1、航海士A2、担当者A1及びA社の工務担当者の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 船長Aは、発航前に船舶が航海に支障ないかどうか、その他航海に必要な準備が整っているかを検査し、検査結果を発航前検査記録簿及び日常点検簿に記録していた。
- (2) 船長Aは、発航前の検査時に汽笛を吹鳴しての作動確認を行っていなかった。
- (3) 船長Aは、本件電源スイッチが常時入った状態となっているものと思い、同スイッチの状態を確認したことがなかった。また、他の乗組員も本件電源スイッチに触れたことがなかった。
- (4) 船長A、航海士A1及び航海士A2は、本件電源スイッチが入った状態であれば、汽笛の表示灯が点灯することになっていたが、点灯の有無を確認したことがなかった。
- (5) 船長A、航海士A1及び航海士A2は、いつでも汽笛が使用できる状態であると思っていた。また、事故前の平成22年9月5日に汽笛の吹鳴テストを行い、正常に吹鳴したが、その後は、汽笛を使用したことがなく、吹鳴テストを行っていなかった。

2.7 A船の見張りに関する情報

航海士A2の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) A船には、船首方向の見張りの妨げになる構造物はなく、船橋からの前方の見通しは良好であり、航海士A2は、操舵スタンドの前で椅子に腰を掛けて船橋当直を行っていた。
- (2) 航海士A2は、衝突の約9分～10分前、右舷船首約45～50°で北西方に航行中のC船を視認し、4Mレンジに設定した1号レーダーでC船までの距離が約1.5Mであることを確認したが、引船列が避航船であっても、ふだんは漁船の方が避けてくれていたので、このときもC船がA船引船列を避けてくれるものと思い、C船から目を離し、本件プッシャーバージの動静を確認していたので、レーダーによるC船の見張りも行っていなかった。
- (3) 航海士A2は、衝突の約2分前、本件プッシャーバージが左舷側を通過したので右舷方を見たところ、右舷前方500m付近に初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近して来るC船を視認して衝突の危険を感じ、椅子から離れて手動操舵に就いた。
- (4) 航海士A2は、その後、C船が避航してくれることを期待しながら動静を見ていたが、C船がA船引船列に気付いた様子がなく、C船が同じ針路及び速力

で接近した。

- (5) 航海士A₂は、衝突の約1分前、右舷正横200～250m付近に接近したC船の船尾甲板で船尾方向を向いて座っている人影を認めた。
- (6) C船は、衝突直前、左舷側に旋回して機関の回転数を上げた。

2.8 気象及び海象に関する情報

2.8.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 本事故発生場所の南東約7.8Mに位置する今治地域気象観測所の本事故当日13時20分の観測値は、次のとおりであった。

天気 晴れ、風向 東北東、風速 1.9m/s、気温 24.9℃

- (2) 海上保安庁発行の潮汐表及び潮流図によれば、本事故当時、事故発生場所付近の潮汐及び潮流は、次のとおりであった。

本事故発生場所の南東約7.8Mに位置する今治港における本事故当時の潮汐は、ほぼ高潮時であり、発生場所付近における潮流は、約0.7knの西南西流であった。

2.8.2 A船乗組員の観測

航海士A₂の口述によれば、本事故当時、事故発生場所付近の気象及び海象は、天気晴れ、風向北西、風速約1～2m/s、視界良好で、海上は平穏であり、潮汐は、ほぼ高潮時に当たり、潮流は、約0.5knの西流であった。

2.9 事故水域等に関する情報

海上保安庁刊行の瀬戸内海水路誌並びに海図W141（安芸灘及び付近）及びW104（来島海峡及び付近）によれば、次のとおりである。

- (1) 来島海峡～釣島水道又はクダコ水道

来島海峡から釣島水道に至る約15Mの間には、安芸灘南航路第1号灯浮標～同第4号灯浮標で示される推薦航路がある。同推薦航路の基準針路は、041°（221°）となっている。

また、来島海峡からクダコ水道に至る約20Mの間には、安芸灘北航路灯浮標を中間点として推薦航路が設定されている。同推薦航路の基準針路は、東側が054°（234°）及び南西側が044°（224°）となっている。

- (2) 御手洗瀬戸

広島県呉市大崎下島と今治市岡村島との間の水道である。

- (3) 大下瀬戸

大下島と小大下島との間の水道で来島海峡を迂回する船舶の通航路となつて

いる。

2.10 A社の安全管理体制

担当者A1の口述並びにA社の安全管理規程によれば、次のとおりであった。

(1) 安全管理規程及び運航基準

A社は、安全管理規程及び同規程に基づく運航船舶の具体的な運航基準を定め、安全管理の組織として本社に安全統括管理者、運航管理者及び運航管理補助者を置いている。

また、安全管理規程には、船長の発航前の検査などについて、次のことなどが定められている。

- ① 船長は、次に掲げる場合には（運航代理店業者等を活用して）必ず運航管理者に連絡しなければならない。
 - a 発航前検査（点検）を終え、出港するとき
 - b 運航基準に定められた通常連絡を行うとき
 - c 入港したとき
 - d 事故処理基準に定める事故が発生したとき
 - e 運航計画又は航行の安全に係わりを有する船体、機関、設備等の修理又は整備を必要とする事態が生じたとき
- ② 船長は、発航前に船舶が航海に支障ないかどうか、その他航海に必要な準備が整っているかを点検しなければならない。
- ③ 船長は、船舶の船体、機関、諸設備、諸装置等について、点検簿を作成し、それに従って、原則として毎日1回以上点検を実施するものとする。ただし、当日、発航前検査を実施した事項については点検を省略することができる。
- ④ 船長は、前項の点検中、異常を発見したときは、直ちにその概要を運航管理者及び船舶所有者に報告し、修復整備の措置を講じなければならない。
- ⑤ 船舶所有者等は、前項の報告を受けた場合、関係者に対し当該状況を通報し、乗組員が行った措置に関する検討又は修復整備を求め、運航管理者はこれを監督する。

(2) 運航管理者等の訪船及び安全教育

A社が作成した安全管理規程は、A船の操舵室に備え付けられていた。

担当者A1又は運航管理補助者は、月に1～3回、訪船して乗組員に対して安全運航に関する資料の配布、教育及び指導を行っていた。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1 から、次のとおりであった。

(1) A船引船列

- ① 航海士A₂ は、10時50分ごろ、釣島を通過した頃に船長Aと交替して単独の船橋当直に就き、12時14分～15分ごろ、3号灯浮標の北西方2,000m付近を通過し、針路約040°及び速力約6.6knで航行したものと考えられる。
- ② A船は、13時05分ごろ、大下島灯台から226° 2.9M付近の来島海峡西口を針路約045°及び速力約8.0knで航行したものと推定される。この頃、航海士A₂ は、右舷船首45～50° 1.5M付近に前路を左方に横切る態勢のC船を視認したものと考えられる。
- ③ 航海士A₂ は、13時12分ごろ、本件プッシャーバージが左舷側を通過したので、右舷方を見たところ、右舷前方500m付近に初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近するC船を視認し、衝突の危険を感じて汽笛の押しボタンを押したが、汽笛が鳴らなかったものと考えられる。
- ④ 航海士A₂ は、C船がA船引船列に気付いた様子がなく、初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近し、13時13分ごろ（衝突の約1分前）、大下島灯台から301° 2.5M付近において、針路約045°及び速力約7.6knで航行中、船尾甲板に船尾方向を向いて座っている人影を認めたので、機関を極微速力前進に減速し、13時13分30秒ごろ、機関を停止したものと考えられる。
- ⑤ A船は、13時14分ごろ、針路約040°及び速力約4.2knで航行中、B船とC船とが衝突したものと考えられる。

(2) C船

- ① C船は、13時05分ごろ、A船の東方1.5M付近を御手洗瀬戸に向けて北西方に航行していた可能性があると考えられる。
- ② C船は、航海士A₂ が初認したとき以降も北西方に同じ速力で航行を続け、衝突直前、左舷側に旋回して機関の回転を上げた可能性があると考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1 及び 3.1.1 から、本事故の発生日時は、平成22年10月11日13時

14分ごろで、発生場所は、大下島灯台から225° 1.8M付近であったものと考えられる。

3.1.3 衝突の状況

2.1及び2.3から、B船の船首部右舷側の防舷材とC船の右舷船首部とが衝突したのと考えられる。

また、C船は、衝突後、行きあしのあるB船に押されて左舷側に転覆し、B船の船底下に入ってB船の船尾方から船底を上にした状態で浮上したのと考えられる。

3.1.4 人の死亡、行方不明及び負傷の状況

2.1及び2.2から、船長Cは、衝突後に落水し、溺水により死亡したのと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

① 2.4(1)①及び2.4(1)②から、船長A及び航海士A₂は、適法で有効な海技免状を有していた。

② 2.2及び2.4(1)③から、船長Cは、適法で有効な操縦免状を有していた。

(2) 船舶

① A船

2.5.3(1)及び2.6から、次のとおりであった。

モーターサイレンは、長期間使用されていなかったことから、発錆して使用できない状態となっており、また、エアーホーンは、本件電源スイッチが入っていなかったため、本事故発生前に吹鳴しなかったものと考えられる。

② C船

船体、機関及び機器類の状況については、船長Cが死亡したので、明らかにすることはできなかった。

3.2.2 A船の発航前の検査に関する解析

2.6から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 船長Aは、発航前の検査の際、本件電源スイッチが常時入っているものと思込み、汽笛の表示灯の点灯の有無を確認せずに発航前検査記録簿及び日

常点検簿に異常ない旨を記録していた。

(2) 船長Aは、発航前の検査時に汽笛の吹鳴テストを行っていなかった。

3.2.3 見張り等の状況に関する解析

2.1、2.7及び3.1.1から、次のとおりであった。

(1) A船引船列

① 航海士A₂は、12時14分～15分ごろ、3号灯浮標の北西方2,000m付近を通過した頃、右舷前方の椶磯周辺に漁船群を視認したものと考えられる。

② 航海士A₂は、13時05分ごろ、大下島灯台から226° 2.9M付近で、右舷船首45～50°付近に前路を左方に横切る態勢で北西方に航行中のC船を視認し、レーダーでC船までの距離が約1.5Mであることを確認したものと考えられる。

③ 航海士A₂は、引船列が避航船であっても、ふだんは漁船の方が避けてくれていたので、このときもC船がA船引船列を避けてくれるものと思込み、C船から目を離し、左舷船首方から左舷を対して通過する態勢で接近する本件プッシャーバージの動静に注意を向け、C船に対する見張りを行っていなかったものと考えられる。

④ 航海士A₂は、13時12分ごろ、本件プッシャーバージが左舷側を通過したので右舷方を見たところ、右舷前方500m付近に初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近するC船を視認し、衝突の危険を感じて汽笛の押しボタンを押したが、汽笛が鳴らなかったものと考えられる。

⑤ 航海士A₂は、A船引船列が避航船であったが、C船の避航を期待して動静を確認していたところ、C船がA船引船列に気付いた様子がなく、初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近したものと考えられる。

⑥ 航海士A₂は、13時13分ごろ、右舷正横200～250m付近に接近したC船の船尾甲板で船尾方向を向いて座っている人影を認めたので機関を極微速力前進とし、13時13分30秒ごろ機関を停止としたものと考えられる。

(2) C船

C船は、航海士A₂が初認したときから衝突直前まで同じ速力で北西方に航行し、衝突直前に左舷側に旋回して機関の回転数を上げた可能性があると考えられるが、船長Cが死亡したため、見張りの状況を明らかにすることはできなかった。

3.2.4 気象及び海象の状況

2.8から、次のとおりであったものと考えられる。

天気 晴れ、風向 北西、風速 約1～2m/s、視界 良好、海上平穏、潮汐
ほぼ高潮時、潮流 約0.7knの西南西流

3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、2.3、2.5.3、2.6、2.7、3.1及び3.2.1(2)～3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 航海士A₂は、13時05分ごろ、大下島灯台から226° 2.9M付近の来島海峡西口を針路約045°及び速力約8.0knで航行中、右舷船首45～50°付近に前路を左方に横切る態勢で北西方に航行中のC船を目視で初認したが、引船列が避航船であっても、ふだんは漁船の方が避けてくれたので、C船がA船引船列を避けてくれるものと思い込み、約7.6～8.0knで北東進を続けたものと考えられる。
- (2) 航海士A₂は、C船から目を離して左舷船首方から左舷を対して通過する態勢で接近する本件プッシャーバージの動静に注意を向け、C船に対する見張りを行っていなかったものと考えられる。
- (3) 航海士A₂は、13時12分ごろ、本件プッシャーバージが左舷側を通過したので右舷方を見たところ、右舷前方500m付近に初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近するC船を視認し、衝突の危険を感じて汽笛の押しボタンを押したが、本件電源スイッチが入っていなかったので汽笛が鳴らなかったものと考えられる。
- (4) 船長Aは、発航前の検査の際、本件電源スイッチは常時入っていると思い込み、汽笛の表示灯の点灯の有無を確認せず、吹鳴テストを行っていなかったものと考えられる。
- (5) 航海士A₂は、C船がA船引船列に気付いた様子がなく、初認時とほぼ同じ針路及び速力で接近し、13時13分ごろ、右舷正横200～250m付近に接近したC船の船尾甲板で船尾方向を向いて座っている人影を認めたので、機関を極微速力前進とし、13時13分30秒ごろ機関を停止としたが、13時14分ごろ、大下島灯台から225° 1.8M付近において、B船の船首部右舷側の防舷材とC船の右舷船首部とが衝突したものと考えられる。
- (6) C船は、13時05分ごろ、A船の東方1.5M付近を御手洗瀬戸に向けて北西方に航行していた可能性があると考えられる。
- (7) C船は、航海士A₂が初認したとき以降も北西方に同じ速力で航行を続け、衝突直前、左舷側に旋回して機関の回転を上げた可能性があると考えられる。

が、船長Cが死亡したため、見張りの状況を明らかにすることはできなかった。

- (8) C船は、衝突後、行きあしのあるB船に押されて左舷側に転覆し、B船の船底下に入ってB船の船尾方から船底を上にした状態で浮上したが、船長Cは、衝突後にC船から落水し、溺水により死亡したものと考えられる。

4 原因

本事故は、来島海峡西口において、A船引船列が北東進中、C船が北西方に航行中、航海士A₂が、C船に対する見張りを行わず、約7.6～8.0knの速力で北東進を続け、また、船長Cが、衝突直前まで同じ速力で北西方に航行を続けたため、B船とC船とが衝突したことにより発生した可能性があると考えられる。

航海士A₂がC船に対する見張りを行わなかったのは、引船列が避航船であっても、ふだんは漁船の方が避けてくれているので、C船がA船引船列を避けてくれるものと思込み、本件プッシャーバージの動静に注意を向けていたことによるものと考えられる。

5 所見

本事故は、来島海峡西口において、A船引船列が北東進中、C船が北西方に航行中、B船とC船とが衝突したことにより発生したものと考えられるが、A船が、衝突の約2分前、距離約500mに接近するC船を視認し、衝突の危険を感じて汽笛の押しボタンを押したが、本件電源スイッチが入っていなかったため、汽笛が鳴らなかったものと考えられる。その後、右舷正横200～250m付近に接近したC船の船尾甲板で後方を向いて座っている人影を認めていることから、衝突の危険が生じた際、汽笛を吹鳴していれば、C船がA船引船列の存在に気づき、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。

したがって、汽笛を装備している船舶は、日頃から汽笛の保守整備を行って良好な状態にしておくとともに、発航前の検査を励行し、航海中、汽笛を常時使用できる状態にしておく必要がある。

6 参考事項

A社では、本事故後、A船の乗組員及びA社所有各船の乗組員を対象とした安全会議を開催し、本事故の再発防止策を周知して安全運航の徹底を図った。

再発防止策

(1) 「だろー運転」の撲滅

相手船が避けてくれるだろうと、自船に有利に判断せず、もしかしたら気付いていないかもしれないと考える。

(2) 余裕ある回避動作

避航動作は、余裕のある時期に大きく行う。

(3) レーダー等の活用

レーダー等を有効に活用するなどして厳重な見張りを行う。

(4) 衝突回避のための装置の適切な使用

汽笛やサイレンなどの音響信号装置は、日頃から点検・準備を行い、いつでも適切に使用できるようにしておく。

付表1 A船のレーダー記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
13:00:00	34-08-50.7	132-52-03.5	042	7.6
13:05:00	34-09-18.6	132-52-36.0	045	8.0
13:05:30	34-09-21.4	132-52-38.9	042	7.6
13:10:00	34-09-46.9	132-53-08.4	042	8.0
13:10:30	34-09-49.3	132-53-11.6	044	7.6
13:11:00	34-09-51.4	132-53-15.2	048	7.6
13:11:30	34-09-55.0	132-53-18.9	047	7.6
13:12:00	34-09-57.9	132-53-22.2	046	7.6
13:12:30	34-10-00.5	132-53-25.9	047	8.0
13:13:00	34-10-03.0	132-53-28.8	045	7.6
13:13:30	34-10-05.6	132-53-31.8	044	7.2
13:13:42	34-10-06.6	132-53-32.5	041	6.8
13:14:00	34-10-08.0	132-53-34.0	041	5.5
13:14:12	34-10-09.1	132-53-35.1	041	5.1
13:14:24	34-10-09.2	132-53-35.5	040	4.2
13:14:30	34-10-09.8	132-53-36.1	040	4.2
13:15:00	34-10-11.4	132-53-37.6	040	4.2
13:15:12	34-10-12.1	132-53-38.3	040	4.2
13:15:18	記録なし	記録なし	記録なし	記録なし

付表2 B船のレーダー記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
13:00:00	34-08-47.2	132-51-59.4	042	7.6
13:05:00	34-09-15.9	132-52-31.6	044	7.6
13:05:30	34-09-17.5	132-52-34.4	043	7.2
13:10:00	34-09-43.1	132-53-04.4	044	7.6
13:10:30	34-09-45.7	132-53-07.5	047	8.0
13:11:00	34-09-48.8	132-53-11.1	044	8.0
13:11:30	34-09-51.6	132-53-14.8	044	7.2
13:12:00	34-09-54.3	132-53-18.0	047	7.6
13:12:30	34-09-56.9	132-53-20.8	046	7.6
13:13:00	34-09-59.3	132-53-24.5	047	7.2
13:13:30	34-10-01.6	132-53-28.2	052	7.6
13:13:42	34-10-02.7	132-53-28.8	049	7.6
13:14:00	34-10-04.5	132-53-31.2	045	6.8
13:14:12	34-10-05.6	132-53-31.8	042	6.3
13:14:24	34-10-06.2	132-53-32.3	041	5.5
13:14:30	34-10-06.7	132-53-33.3	041	5.5
13:15:00	34-10-09.6	132-53-36.0	039	7.2
13:15:12	34-10-10.2	132-53-36.5	040	6.3
13:15:18	34-10-10.9	132-53-36.7	037	5.9

写真1 A船の船体状況①



写真2 A船の船体状況②



船尾部

写真3 A船の船体状況③



操舵室内

写真4 B船の船体状況

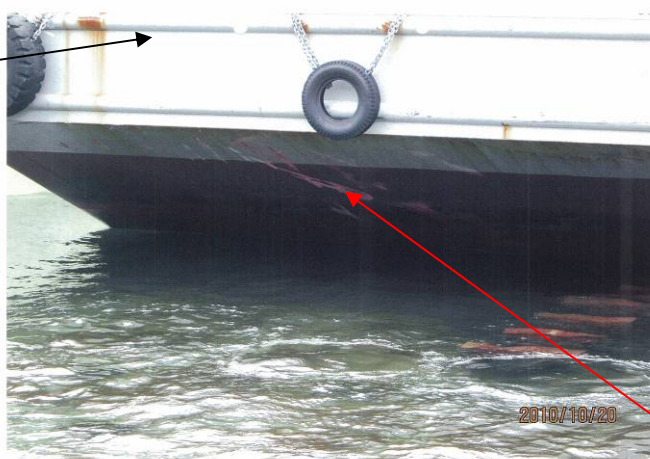


ビット

船首部

写真5 B船の損傷状況①

船首部



船首船底部の擦過傷

写真6 B船の損傷状況②



船首船底部の擦過傷

写真7 B船の損傷状況③



写真8 C船の損傷状況①



写真9 C船の損傷状況②



写真 1 0 C 船の損傷状況③



左舷船尾部の損傷

写真 1 1 C 船の損傷状況④



左舷側後部の破口

写真 1 2 A船の操舵室集合分電盤

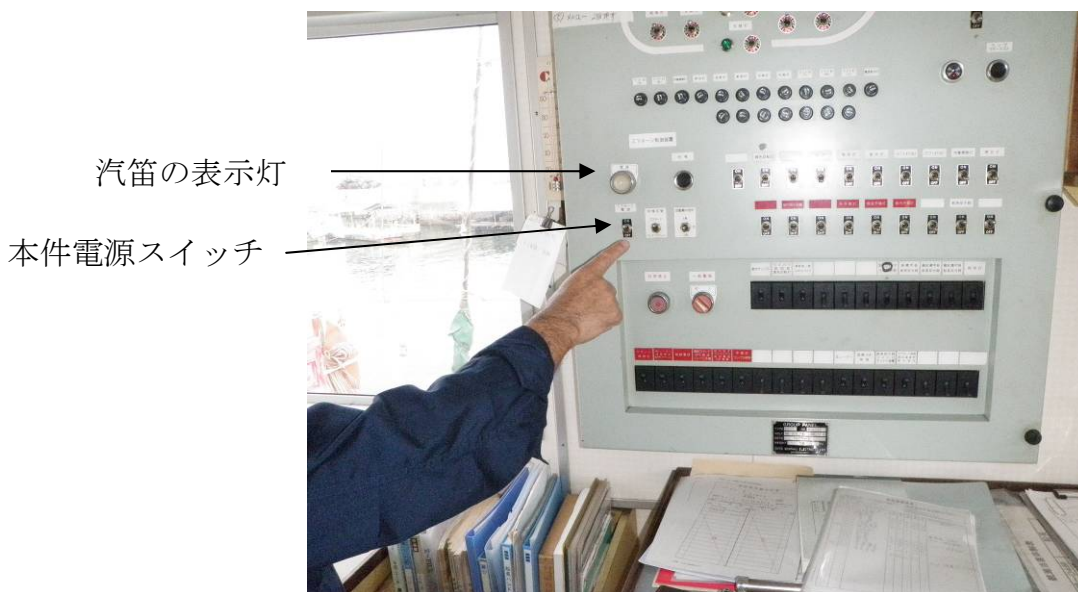


汽笛の表示灯

本件電源スイッチ

操舵室後部

写真 1 3 A船の本件電源スイッチ



汽笛の表示灯

本件電源スイッチ

写真 1 4 C 船の操舵輪



写真 1 5 C 船の遠隔管制器

