

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 晴麗丸

船舶番号 134667

総トン数 446トン

船種船名 貨物船 ぎょれん1

船舶番号 129870

総トン数 199トン

事故種類 衝突

発生日時 平成22年6月20日 02時40分ごろ

発生場所 愛媛県松山市安居島^{あい}東方沖

安居島灯台から真方位088° 1.8海里付近

(概位 北緯34°04.3′ 東経132°44.8′)

平成24年6月28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 庄司邦昭

委員 石川敏行

委員 根本美奈

要旨

<概要>

貨物船晴麗丸^{せいれい}は、船長ほか4人が乗り組み、来島海峡航路西口から松山市中島西方のクダコ水道に向けて安芸灘を南西進中、また、貨物船ぎょれん1^{いち}は、船長ほか3人が乗り組み、クダコ水道から来島海峡航路西口に向けて北東進中、平成22年6月20日02時40分ごろ安居島東方沖において両船が衝突した。

晴麗丸は、左舷船首部に凹損を生じ、ぎょれん1は、左舷中央部の外板及びハンド

レールに損傷を生じたが、両船とも死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、夜間、霧により視界制限状態になった安居島東方沖において、晴麗丸が南西進中、ぎょれん1が北東進中、晴麗丸の次席一等航海士が、ぎょれん1が晴麗丸の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ひ、針路及び速力を変えずに航行し、また、ぎょれん1の甲板長がレーダーによる適切な見張りを行っていなかったため、両船が衝突したものと考えられる。

次席一等航海士が、ぎょれん1が晴麗丸の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ひ、針路及び速力を変えずに航行したのは、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したことから、ぎょれん1も同様であると思つたことによるものと考えられる。

甲板長が、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったのは、レーダー映像により晴麗丸が約1Mまで接近したことを知つたが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼で晴麗丸の灯火を確認しようと思ひ、レーダー画面に注意を向けなかったことによるものと考えられる。

<勧告等>

○ 所見

本事故調査の結果を踏まえ、同種事故の防止及び事故が発生した場合における被害を軽減するため、次に掲げる措置を講じることが望まれる。

- (1) 運航者は、霧に関する情報を気象庁のホームページなどで入手し、所有又は管理する船舶に霧に関する情報を提供すること。
- (2) 運航者は、乗組員に対し、次のことを指導すること。
 - ① 視程が運航基準第3条第4項に定める状態に達したとき、船橋当直者はちゅうちょせずに船長に報告し、船長は同項の定めに従つて当直体制の強化等の適切な措置を講じること。
 - ② 視界制限状態における航法等を遵守すること。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船晴麗丸^{せいれい}は、船長ほか4人が乗り組み、来島海峡航路西口から松山市中島西方のクダコ水道に向けて安芸灘を南西進中、また、貨物船ぎょれん1^{いち}は、船長ほか3人が乗り組み、クダコ水道から来島海峡航路西口に向けて北東進中、平成22年6月20日02時40分ごろ安居島東方沖において両船が衝突した。

晴麗丸は、左舷船首部に凹損を生じ、ぎょれん1は、左舷中央部の外板及びハンドレールに損傷を生じたが、両船とも死傷者はいなかった。

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6月21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を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成22年6月30日、7月30日、平成23年12月1日 現場調査及び口述聴取

平成23年7月7日、11月18日、21日、29日、平成24年2月3日 回答書受領

平成24年1月5日、2月1日 口述聴取

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

晴麗丸（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）、A船の次席一等航海士（以下「航海士A」という。）、ぎょれん1（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）及びB船の甲板長（以下「甲板長B」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、船長A及び航海士Aほか3人が乗り組み、平成22年6月18日15時30分ごろ、愛知県衣浦港を出港し、長崎県新上五島町若松港しんかみごとうに向かった。

航海士Aは、A船が来島海峡第三大橋を通過したのち、6月20日00時50分ごろ、一等航海士から当直を引き継ぎ、単独で船橋当直に就き、手動操舵により来島海峡航路西水道を北進して同航路西口を出航し、自動操舵に切り換えてクダコ水道に向かった。

A船は、01時40分ごろ、愛媛県今治市所在の梶取ノ鼻灯台かじりのほなから027°(真方位、以下同じ。)2.1海里(M)付近で安居島と小安居島の間付近に向ける約240°に変針し、全速力前進の約9.3ノット(kn)で航行した。

航海士Aは、02時ごろ、梶取ノ鼻灯台から280°2.0M付近で霧のため視程が約0.5Mになったのを認めた。

航海士Aは、02時25分ごろ、安居島灯台から072°4.0M付近で視程が約500mになり、オフセンターで3Mレンジとしたレーダーで右舷船首方約4.5MにB船の映像を認めた。

航海士Aは、B船のレーダー映像の方位変化を見て、B船がA船に向かって接近していたので気になっていたが、来島海峡航路西口を出航したのち、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したので、B船も同じようにA船を避けて約400～500m離れて航行していくものと思った。

航海士Aは、B船のマスト灯を視認して手動操舵に切り換えたのち、B船の左舷灯を認めて衝突の危険を感じ、右舵一杯としたが、A船は、02時40分ごろ、安居島灯台から088°1.8M付近において、約9.3knの速力でA船の左舷船首部とB船の左舷中央部とが衝突した。航海士Aは、衝突場所をGPSプロッターで、時刻を船内時計で確認した。

船長Aは、昇橋して航海士Aが機関を中立にしたのを確認し、A船の乗組員に損傷箇所を点検させ、事故の発生を海上保安部に通報したのち、04時25分ごろ愛媛県松山市堀江港沖に投錨した。

(2) B船

B船は、船長Bほか3人が乗り組み、平成22年6月19日17時30分ごろ、関門港を出港して愛媛県四国中央市三島川之江港に向かった。

甲板長Bは、23時30分ごろ、山口県上関町祝島かみのせき いわい付近で船長Bから当直を引き継ぎ、単独で船橋当直に就き、クダコ水道を通過したのち、松山市所在の歌埼灯台から320°0.7M付近で針路を安居島と小安居島の間付近に

向ける約065°とし、全速力前進の約12.0knで航行した。

甲板長Bは、20日02時25分ごろ、安居島灯台から220°1.8M付近で霧のために視程が約30～40mになり不安を感じた。甲板長Bは、レーダーで左舷船首5°3M付近に1隻の船の映像を認めた。

甲板長Bは、1隻の船のレーダー映像が約1Mまで接近したのを知ったが、約2か月の間、下船していたことから、夜間、霧中での航行は不安であったので、レーダー画面に注意を向けなかった。

甲板長Bは、手動操舵に切り換えたのち、左舷船首約10～15°にA船の左舷灯を認め、衝突の危険を感じ、右舵一杯としたが、A船と衝突した。甲板長Bは、約1Mまで接近した1隻の船のレーダー映像が、衝突したA船であったかは分からなかった。

船長Bは、衝突の衝撃で事故に気付き、すぐに昇橋し、損傷箇所を確認したのち、安居島付近で漂泊した。

本事故の発生日時は、平成22年6月20日02時40分ごろで、発生場所は、安居島灯台から088°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

両船とも死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船

左舷船首部に凹損が生じた。

(2) B船

左舷中央部の外板及びハンドレールに損傷が生じた。

(写真1 A船船体、写真2 B船船体 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 57歳

五級海技士(航海)

免許年月日 昭和50年5月16日

免状交付年月日 平成22年5月6日

免状有効期間満了日 平成27年5月31日

② 航海士A 男性 57歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和50年5月16日

免状交付年月日 平成21年6月19日

免状有効期間満了日 平成27年5月12日

③ 船長B 男性 54歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成12年3月27日

免状交付年月日 平成21年12月15日

免状有効期間満了日 平成27年3月26日

④ 甲板長B 男性 77歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和36年10月6日

免状交付年月日 平成20年10月27日

免状有効期間満了日 平成26年7月12日

(2) 主な乗船履歴等

① 船長A

船長Aの口述によれば、約38年の船員歴を有しており、船長職を約18年の間経験していた。平成18年5月に本船の船長として乗船した。

② 航海士A

航海士Aの口述によれば、約39年の船員歴を有しており、平成21年1月に本船の次席一等航海士として乗船した。来島海峡及びその付近の通航及び霧中での通航の経験は多数あった。

③ 船長B

船長Bの口述によれば、約37年の船員歴を有しており、船長職を約12年の間経験していた。平成21年8月28日に本船の船長として乗船した。

④ 甲板長B

甲板長Bの口述によれば、約61年の船員歴を有しており、平成2年ごろから貨物船の航海士及び船長として乗船した。約2か月間、下船したのち、平成22年6月19日に本船の甲板長として乗船した。来島海峡及びその付近の通航の経験は多数あり、霧中での通航の経験もあった。

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	134667
船籍港	広島県豊田郡大崎上島町
船舶所有者	御前崎海運株式会社（以下「A社」という。）
運航者	A社
総トン数	446トン
L×B×D	67.00m×11.80m×6.25m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
航行区域	沿海区域
用途	貨物船
進水年月	平成7年3月

(2) B船

船舶番号	129870
船籍港	愛媛県今治市
船舶所有者	飛航海運有限公司
運航者	日本興運株式会社（以下「B社」という。）
総トン数	199トン
L×B×D	58.20m×9.50m×5.33m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	588kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
航行区域	沿海区域
用途	貨物船
進水年月	昭和62年3月

2.5.2 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、衣浦港で建設残土約1,300tを積載し、船首喫水3.30m、船尾喫水4.50mであった。

(2) B船

甲板長Bの口述によれば、関門港で揚荷を終えて空船であり、船首喫水0.80m、船尾喫水2.00mであった。

2.5.3 主な航海計器等

(1) A船

① 船橋

前面中央部にジャイロコンパスレピーターが置かれ、その右舷側にGPSプロッター1台が設置され、船橋中央部に操舵スタンドがあり、その右舷側に機関遠隔操縦盤及び汽笛の押しボタンが、左舷側にレーダー2台（1台はエコートレイル機能付）が並べて設置されていた。操舵スタンドの後方に汽笛の押しボタンがあり、船橋後部左舷側に海図台及びVHF無線電話が設けられていた。船橋にナブテックス^{*1}受信機が、船橋上部のマストに汽笛が備えられていた。

航海士Aの口述によれば、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

② 航海灯の表示状況

航海士Aの口述によれば、本事故当時、マスト灯、両舷灯及び船尾灯を表示していた。

(2) B船

① 船橋

前面にジャイロコンパスレピーター及び汽笛の押しボタンが設置されていた。船橋中央部に操舵スタンドがあり、その右舷側に機関遠隔操縦盤が設けられ、操舵スタンドの左舷側にレーダー1台（GPSの位置及び速力表示機能付）が設置されていた。操舵スタンドの後方には汽笛の押しボタンがあり、船橋後部左舷側に海図台及びVHF無線電話が設けられていた。船橋にナブテックス受信機が、船橋上部のマストに汽笛が備えられていた。

甲板長Bの口述によれば、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

② 航海灯の表示状況

甲板長Bの口述によれば、本事故当時、マスト灯、両舷灯及び船尾灯を表示していた。

2.5.4 音響信号等

(1) A船

船長A及び航海士Aの口述によれば、船長Aは、日頃、霧中信号を行うよ

^{*1} 「ナブテックス (NAVTEX : Navigation Telex)」とは、主として沿岸から約300Mまでを航行する船舶に対して航行警報等の海上安全情報を英語又は日本語で自動印字により提供するシステムのことをいう。

うに指示していたが、航海士Aは、夜間に霧中信号を行うと就寝中の乗組員が目を覚ますので、視界が制限される状態になってから本事故発生時まで使用しなかった。

航海士Aの口述によれば、B船の霧中信号を聞いていない。

(2) B船

船長B及び甲板長Bの口述によれば、船長Bは、日頃、霧中信号を行うように指示していたが、甲板長Bは、今まで霧中信号を行った経験がなく、視界が制限される状態になってから本事故発生時まで使用しなかった。

甲板長Bの口述によれば、A船の霧中信号を聞いていない。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 本事故発生場所の東方約2.5kmに位置する今治地域気象観測所の観測値は、次のとおりであった。

02時40分 風向 東南東、風速 0.5m/s、気温 22.3℃

- (2) 海上保安庁刊行の「潮汐表」及び「広島湾及安芸灘潮流図」によれば、愛媛県今治市今治港における本事故当時の潮汐は、上げ潮の中央期であり、本事故発生場所付近は、約1.8knの北東流であった。

2.6.2 乗組員の観測

- (1) 航海士Aの口述によれば、天気は霧、風はほとんどなく、視程は約50mであった。
- (2) 甲板長Bの口述によれば、天気は霧、風はほとんどなく、視程は約30～40mであった。

2.6.3 気象警報及び注意報

本事故当時、瀬戸内海には、6月19日23時30分、海上濃霧警報が発表され、同警報が継続していた。

日本放送協会（NHK）の回答書によれば、警報及び注意報が発表されたときには気象情報の番組で放送している。

2.6.4 気象の入手に関する情報

(1) A船

船長A及び航海士Aの口述並びにA社の回答書によれば、次のとおりであった。

① 船長A及び航海士Aは、本事故当時、テレビで気象情報を入手したが、霧の情報はなかった。

② A社は、本事故当時、A船に霧情報を提供していなかった。

(2) B船

船長B、甲板長B及びB社の担当者の口述並びにB社の回答書によれば、次のとおりであった。

① 船長B及び甲板長Bは、本事故当時、ファックスで気象情報を入手していたが、霧の情報はなかった。

② B社は、本事故当時、B船に霧情報を提供していなかった。

2.7 事故発生海域に関する情報

海上保安庁刊行の瀬戸内海水路誌によれば、次のとおりである。

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おり深水である。こちらはクダコ水道から平郡水道^{へいぐん}を通り周防灘に向かう小型船の通航が多い。これらの小型船の多くは来島海峡西口から齋島^{いつき}南方を通り、安居島と小安居島との間を西航してクダコ水道に至る近道航路をとっている。

大阪湾、備讃瀬戸から燧灘^{ひうち}、安芸灘^{あき}及び伊予灘などの海域では、年間霧発生日数が20日以上を記録する。霧の発生は、場所、年により一定しないが、一般に春先から梅雨期にかけての4～6月に多く、8～10月に少ない。また、地域差はあるが早朝に発生し午前中には消散する。

2.8 船舶の安全管理等に関する情報

2.8.1 視界制限状態時における当直体制

(1) A船

航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

① 航海士Aは、日頃、船長Aから、霧で視界が悪くなったときには、すぐに船長Aを起こすように指示されていた。

② 航海士Aは、02時ごろ、梶取ノ鼻灯台から280° 2.0M付近で霧のために視程が約0.5Mになったのを認めたが、今回よりも濃い霧での航行を経験していたので、自分1人で操船できると思い、船長Aを起こさなかった。

(2) B船

甲板長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 甲板長Bは、日頃、船長Bから、霧で視界が悪くなったときには、すぐ

に船長Bを起こすように指示されていた。

- ② 甲板長Bは、02時25分ごろ、安居島灯台から220° 1.8M付近で霧のために視程が約30～40mになったので不安を感じ、船長Bを起こそうと思ったが、霧が発生したのちに途中で霧が晴れたりしていたこと、及び船長Bが来島海峡航路で昇橋するので、船長Bを早めに起こすことに気が引けたことから、船長Bを起こさなかった。

2.8.2 安全管理規程

A社及びB社の安全管理規程によれば、次のとおり定められていた。

(運航管理者の措置)

第29条 運航管理者は、(海運代理店業者等を活用して)次に掲げる事項を把握し、(4)については必ず、その他の事項については必要に応じ船長に連絡するものとする。

- (1) 気象・海象に関する情報
- (2)～(6) (略)

2.8.3 運航基準

(1) A船

A社の運航基準によれば、次のとおり定められていた。

(通常の航行の可否判断等)

第3条 1～3 (略)

4 船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、視程が1000m以下に達したと認める時は、当直体制の強化、レーダワッチ等による厳格な見張り及び曳船等による先導等、付加的に安全措置を講ずるとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。

(2) B船

B社の運航基準によれば、次のとおり定められていた。

(通常の航行の可否判断等)

第3条 1～3 (略)

4 船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、視程が1000m以下に達したと認める時は、当直体制の強化及びレーダーの有効利用を図るとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。

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及び2.6から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① A船は、02時ごろ、梶取ノ鼻灯台から 280° 2.0M付近を針路約 240° 及び速力約9.3knで自動操舵により航行中、霧のために視程が約0.5Mになったものと考えられる。
- ② A船は、02時25分ごろ、安居島灯台から 072° 4.0M付近で霧のために視程が約500mになった状況で航行中、航海士Aが、右舷船首方約4.5MにB船のレーダー映像を認めたものの、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。
- ③ 航海士Aは、衝突直前、B船のマスト灯を視認して手動操舵に切り換えたのち、B船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたがA船の左舷船首部とB船の左舷中央部とが衝突したものと考えられる。

(2) B船

- ① B船は、クダコ水道を通過したのち、歌埼灯台から 320° 0.7M付近で針路約 065° とし、速力約12.0knで航行したものと考えられる。
- ② B船は、02時25分ごろ、安居島灯台から 220° 1.8M付近を針路 065° 及び速力約12.0knで自動操舵で航行中、霧のために視程が約30～40mになったものと考えられる。
- ③ 甲板長Bは、左舷船首 5° 3M付近にA船のレーダー映像を認め、その後、同映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けず、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。
- ④ 甲板長Bは、手動操舵に切り替えたのち、左舷船首方にA船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたがA船と衝突したものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成22年6月20日02時40分ごろで、発生場所は、安居島灯台から 088° 1.8M付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.4(1)から、航海士A及び甲板長Bは、適法で有効な海技免状を有していた。

3.2.2 船舶の状況

(1) A船

2.5.3(1)から、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

(2) B船

2.5.3(2)から、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.1及び2.6から、本事故当時、天気は霧、潮汐は上げ潮の中央期で約1.8knの北東流があったものと考えられる。両船の観測によれば、視程は約30～500mであったものと考えられる。

3.2.4 霧中信号の実施状況

2.5.4から、次のとおりであった。

(1) 航海士Aは、夜間に霧中信号を行うと就寝中の乗組員が目覚ますことから、視界制限状態における霧中信号を行わなかったものと考えられる。

(2) 甲板長Bは、霧中航行の経験があったが、視界制限状態における霧中信号を行ったことがなく、本事故当時も霧中信号を行わなかったものと考えられる。

3.2.5 霧に関する情報の入手状況等

2.6.4から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

船長A及び航海士Aは、本事故当時、霧の情報を入手しておらず、また、A社は、A船に霧の情報を提供していなかった。

(2) B船

船長B及び甲板長Bは、本事故当時、霧の情報を入手しておらず、また、B社は、B船に霧の情報を提供していなかった。

3.2.6 見張り及び操船の状況

2.1及び2.8.1から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① 航海士Aは、02時ごろ、今回よりも濃い霧での航行を経験していたことから、自分1人で操船できると思い、船長Aに報告しなかったものと考えられる。
- ② 航海士Aは、02時25分ごろレーダーで右舷船首方約4.5MにB船の映像を認めたものと考えられる。
- ③ 航海士Aは、B船のレーダー映像の方位に変化がなく、B船がA船に向かって接近していたので気になっていたが、来島海峡航路西口を出航したのち、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したので、B船も同じようにA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ったことから、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。
- ④ 航海士Aは、B船のマスト灯を視認して衝突の危険を感じ、手動操舵に切り換えたのち、右舵一杯としたものと考えられる。

(2) B船

- ① 甲板長Bは、02時25分ごろ、不安を感じ、船長Bに報告しようと思ったが、霧が発生したのちに途中で霧が晴れたりしていたこと、及び船長Bが来島海峡航路で昇橋するので、船長Bを早めに起こすことに気が引けて船長Bに報告しなかったものと考えられる。
- ② 甲板長Bは、左舷船首5°3M付近にA船のレーダー映像を認め、その後、同映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けなかったものと考えられる。
このため、甲板長Bは、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったものと考えられる。
- ③ 甲板長Bは、霧のために視界が悪くなって不安を感じていたが、針路065°及び速力約12.0knを変えずに航行したものと考えられる。
- ④ 甲板長Bは、手動操舵に切り換えたのち、左舷船首方にA船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたものと考えられる。

3.2.7 安全管理規程の遵守状況

2.8から、次のとおりであったものと考えられる。

両船の運航基準には、視程が1,000m以下に達したと認めるときには、船長

A及び船長Bは、その時の状況に適した安全な速力にする旨が定められていた。

船長A及び船長Bは、当直者に対し、霧のために視界制限状態になったとき、船長に報告するように指示していたが、本事故当時、当直者から報告を受けていなかったことから、船長A及び船長Bは、当直体制の強化を図るなどの措置を採ることができなかった。

3.2.8 航法の遵守状況

2.1及び2.6から、A船及びB船は、霧のために視界制限状態になった安居島東方沖をそれぞれ南西進及び北東進していたことから、次の海上衝突予防法の航法が適用されるが、その遵守状況は、次のとおりであった。

- (1) 他の船との衝突を避けるための適切かつ有効な動作をとること又はその時の状況に適した距離で停止することができるように、常時安全な速力で航行することと定められている。しかしながら、航海士A及び甲板長Bは、視界制限状態になったが、それまでの速力を変えずに航行したものと考えられる。
- (2) 霧中信号を行うことと定められている。しかしながら、航海士A及び甲板長Bは、霧中信号を行わなかったものと考えられる。
- (3) レーダーのみにより他船の存在を探知した場合は、他船に著しく接近することとなるかどうか、又は衝突するおそれがあるかどうかを判断することと定められている。しかしながら、航海士Aは、B船がA船に向かって接近していたことを認めていたが、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したので、B船も同じようにA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思い、著しく接近することとなるかどうかの判断が適切でなかったものと考えられる。
- (4) 船舶は、視覚、聴覚及びその時の状況に適した他の全ての手段により、常時適切な見張りを行うことと定められている。しかしながら、甲板長Bは、レーダー映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、レーダー画面に注意を向けなかったことから、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったものと考えられる。

3.2.9 事故発生に関する解析

2.1、2.6、3.1.1及び3.2.4～3.2.8から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① A船は、02時ごろ、梶取ノ鼻灯台から280° 2.0M付近を航行中、航海士Aが、霧のために視程が約0.5Mになったのを認めたものと考えられる。

- ② 航海士Aは、霧のために視界制限状態になったとき、約9.3knの速力を変えずに航行し、また、霧中信号を行わなかったものと考えられる。
- ③ 航海士Aは、霧のために視界制限状態であることを船長Aに報告しなかったものと考えられる。
- ④ A船は、02時25分ごろ、安居島灯台から072°4.0M付近を針路約240°及び速力約9.3knで航行中、航海士Aが、レーダーで右舷船首方約4.5MにB船の映像を認めたものと考えられる。
- ⑤ 航海士Aは、B船がA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ひ、視界制限状態であったが針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。
- ⑥ 航海士Aは、B船のマスト灯を視認して手動操舵に切り換えたのち、B船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたが、B船と衝突したものと考えられる。
- ⑦ A船は、霧に関する最新の情報を入手していなかったものと考えられる。
- ⑧ A社は、瀬戸内海に海上濃霧警報が発表されたのち、A船に対して霧に関する情報を提供していなかったものと考えられる。

(2) B船

- ① B船は、02時25分ごろ、安居島灯台から220°1.8M付近を航行中、甲板長Bが、霧のために視程が約30～40mになったのを認めたものと考えられる。
- ② 甲板長Bは、霧のために視界制限状態になったとき、約12.0knの速力を変えずに自動操舵で航行し、また、霧中信号を行わなかったものと考えられる。
- ③ 甲板長Bは、霧のために視界制限状態であることを船長Bに報告しなかったものと考えられる。
- ④ 甲板長Bは、左舷船首5°3M付近にA船のレーダー映像を認めたものと考えられる。
- ⑤ 甲板長Bは、レーダー映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けず、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったものと考えられる。
- ⑥ 甲板長Bは、レーダーによる適切な見張りを行わずに航行していたところ、手動操舵に切り換えたのち、左舷船首方にA船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたがA船と衝突したものと考えられる。
- ⑦ B船は、霧に関する最新の情報を入手していなかったものと考えられる。

- ⑧ B社は、瀬戸内海に海上濃霧警報が発表されたのち、B船に対して霧に関する情報を提供していなかったものと考えられる。

4 結 論

4.1 分析の要約

4.1.1 事故発生に至る経過

- (1) A船は、02時25分ごろ、安居島灯台から072° 4.0M付近で霧のために視程が約500mになった状況で航行中、航海士Aが、右舷船首方約4.5MにB船のレーダー映像を認めたものの、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。(3.1.1(1)②) ^{*2}
- (2) 航海士Aは、B船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたがB船と衝突したものと考えられる。(3.1.1(1)③)
- (3) 甲板長Bは、左舷船首5° 3M付近にA船のレーダー映像を認め、その後、同映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、レーダー画面に注意を向けず、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。(3.1.1(2)③)
- (4) 甲板長Bは、左舷船首方にA船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたがA船と衝突したものと考えられる。(3.1.1(2)④)

4.1.2 事故要因の解析

(1) 見張り及び操船の状況

- ① 航海士Aは、02時25分ごろ右舷船首方約4.5MにB船のレーダー映像を認めたものと考えられる。(3.2.6(1)②)
- ② 航海士Aは、来島海峡航路西口を出航したのち、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したので、B船も同じようにA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ったことから、針路及び速力を変えずに航行したものと考えられる。(3.2.6(1)③)
- ③ 航海士Aは、B船のマスト灯を視認して手動操舵に切り換えたのち、右舵一杯としたものと考えられる。(3.2.6(1)④)
- ④ 甲板長Bは、左舷船首5° 3M付近にA船のレーダー映像を認め、その

^{*2} 本項の各文章末尾に記載した数字は、当該記述に関連する「3 分析」の主な項番号を示す。

後、同映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けず、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったものと考えられる。(3.2.6(2)②)

⑤ 甲板長Bは、霧のために視界が悪くなって不安を感じていたが、針路及び速力を変えずに航行したのものと考えられる。(3.2.6(2)③)

⑥ 甲板長Bは、手動操舵に切り換えたのち、左舷船首方にA船の左舷灯を視認して衝突の危険を感じ、右舵一杯としたものと考えられる。(3.2.6(2)④)

⑦ 航海士A及び甲板長Bは、霧のために視界制限状態となったとき、霧中信号を行わなかったものと考えられる。(3.2.4)

(2) 霧に関する情報の入手及び安全管理

① 船長A及び航海士A並びに船長B及び甲板長Bは、本事故当時、霧の情報を入手しておらず、また、A社及びB社は、A船及びB船に霧の情報を提供していなかったものと考えられる。(3.2.5)

② 船長A及び船長Bは、運航基準に、視程が1,000m以下に達したと認めるときには、船長はその時の状況に適した安全な速力にする旨が定められていたので当直者に対し、霧のために視界制限状態になったとき、船長に報告するように指示していたが、本事故当時、当直者から報告を受けていなかったことから、当直体制の強化を図るなどの措置を採ることができなかったものと考えられる。(3.2.7)

(3) 事故発生の要因

① A船は、霧により視界制限状態になった安居島東方沖において南西進中、航海士Aが、B船がA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思い、針路及び速力を変えずに航行し、B船と衝突したのものと考えられる。(3.2.9(1)⑤)

② 航海士Aは、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したことから、B船もA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思い、針路及び速力を変えずに航行したのものと考えられる。(3.2.6(1)③)

③ B船は、安居島東方沖において北東進中、甲板長Bがレーダーによる適切な見張りを行っていなかったため、A船と衝突したのものと考えられる。(3.2.9(2)⑤)

④ 甲板長Bは、レーダー映像によりA船が約1Mまで接近したことを知ったが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉

眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けず、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったものと考えられる。(3.2.6(2)②)

4.2 原因

本事故は、夜間、霧により視界制限状態になった安居島東方沖において、A船が南西進中、B船が北東進中、航海士Aが、B船がA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ひ、針路及び速力を変えずに航行し、また、甲板長Bがレーダーによる適切な見張りを行っていなかったため、両船が衝突したものと考えられる。

航海士Aが、B船がA船の進路を避けて約400～500m離れて右舷側を航行していくものと思ひ、針路及び速力を変えずに航行したのは、4隻の北東進する船舶がA船の右舷側を約400～500m離れて通過したことから、B船も同様であると思つたことによるものと考えられる。

甲板長Bが、レーダーによる適切な見張りを行っていなかったのは、レーダー映像によりA船が約1Mまで接近したことを知つたが、約2か月の間、下船していたので、霧中での航行に不安を感じ、肉眼でA船の灯火を確認しようと考え、レーダー画面に注意を向けなかったことによるものと考えられる。

5 所見

本事故は、夜間、霧により視界制限状態になった安居島東方沖において、A船が南西進中、B船が北東進中、航海士Aが、B船がA船の進路を避けて航行していくものと思ひ、針路及び速力を変えずに航行し、また、甲板長Bがレーダーによる適切な見張りを行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。また、船橋当直者は、運航基準の規定を遵守しておらず、両船の運航者は、霧が多く発生する時期にもかかわらず、霧に関する情報を両船に提供していなかったものと考えられる。

- (1) 運航者は、霧に関する情報を気象庁のホームページなどで入手し、所有又は管理する船舶に霧に関する情報を提供すること。
- (2) 運航者は、乗組員に対し、次のことを指導すること。
 - ① 視程が運航基準第3条第4項に定める状態に達したとき、船橋当直者はちゅうちょせずに船長に報告し、船長は同項の定めに従つて当直体制の強化等の適切な措置を講じること。
 - ② 視界制限状態における航法等を遵守すること。

6 参考事項

本事故後、B社は、同種事故の再発防止対策として、平成22年7月20日、安全会議を開催し、B船乗組員に対して次のとおり指導した。

- (1) 船橋当直者は、不安を感じたら遠慮せずに船長又は航海士に昇橋することを求めること。
- (2) レーダーレンジの切り換えを行い、他船の探知に努めること。
- (3) 霧中信号を行うこと。
- (4) 減速すること。
- (5) 衝突のおそれを感じたときは、VHF等によって注意を喚起し、大角度の変針を行って相手船に本船の意図を知らせること。
- (6) 衝突の危険が切迫したときには、ちゅうちょせずに機関停止すること。また、霧中信号及び注意喚起信号を継続し、VHFで相手船と連絡を取ること。

付図1 推定航行経路図

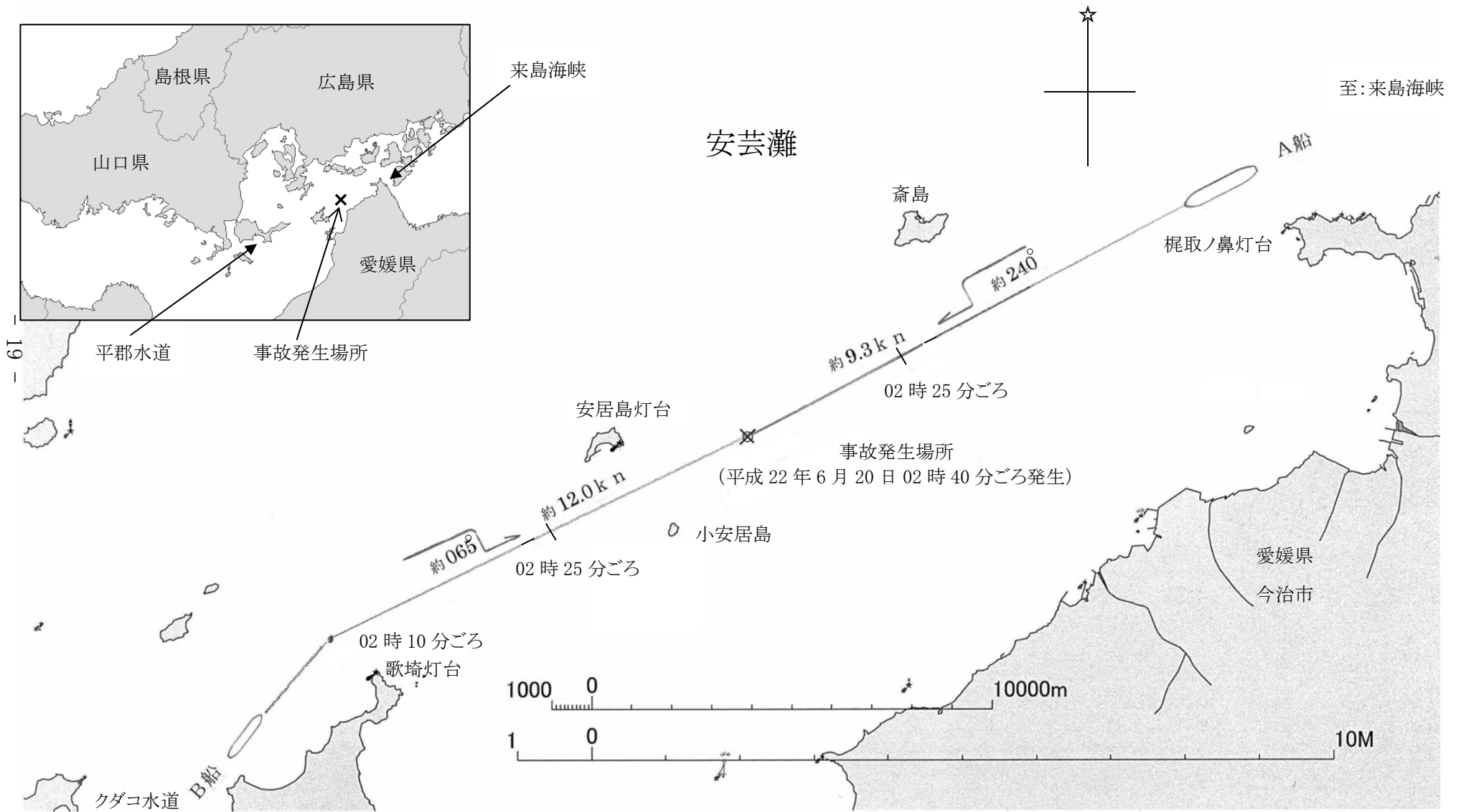


写真1 A船船体



写真2 B船船体

