

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 新賢和丸

船舶番号 131458

総トン数 498トン

船種船名 貨物船 第八昭和丸

船舶番号 131030

総トン数 170トン

事故種類 衝突

発生日時 平成22年7月1日 05時50分ごろ

発生場所 鳴門海峡北方沖

徳島県鳴門市所在の孫埼灯台から真方位030° 580m付近
(概位 北緯34° 14.6' 東経134° 38.8')

平成24年5月31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>

貨物船新賢和丸は、船長ほか3人が乗り組み、鳴門海峡に向けて南南東進中、また、貨物船第八昭和丸は、船長ほか3人が乗り組み、鳴門海峡を通過して北北西進中、平成22年7月1日05時50分ごろ、鳴門海峡北方沖において、両船が衝突した。

第八昭和丸は、乗組員1人が負傷し、船首部に破口を伴う凹損を生じて貨物倉に浸水し、新賢和丸は、船首部に亀裂を伴う凹損を生じてフォアピークタンクに浸水した

が、死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、霧により視界制限状態となった鳴門海峡の北方沖において、新賢和丸が南南東進中、第八昭和丸が北北西進中、新賢和丸の船長がレーダーによる見張りを行わずに航行し、また、第八昭和丸の船長が針路及び速力を保持して航行を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

新賢和丸の船長が、レーダーによる見張りを行わずに航行したのは、第八昭和丸の映像についてレーダープロットングを行っても、第八昭和丸が大鳴門橋を通過する際、レーダーからロストすると思い、また、四国寄りに航行すれば衝突しないと思っていたことによるものと考えられる。

第八昭和丸の船長が、針路及び速力を保持して航行を続けたのは、そのうち新賢和丸は右転するだろうと思い、また、右舷方に漁船群のレーダー映像を認めていたので右転することができないと思い、さらに、短音5回の汽笛の吹鳴を行ったので新賢和丸が変針してくれるものと思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、航行の安全を確保するため、鳴門海峡を航行する船長は、次に掲げる措置を講じる必要があるものと考えられる。

本事故が発生した鳴門海峡は、可航幅が狭い上に潮流も速く、操業漁船もいる場合があるので、衝突回避の動作に制約を受けることが予想されることから、船長は、視界制限状態の同海峡を通航する際は、レーダーレンジを適宜使い分けて他船の早期探知に留意し、探知した船舶についてレーダープロットング等の系統的な観察を行うとともに、VHFで当該船舶の操船状況を確認することにより、海上衝突予防法第19条第4項の規定に基づき、当該船舶に著しく接近することとなるかどうか又は当該船舶と衝突するおそれがあるかどうかを速やかに判断し、これらの事態を避けるための動作をとること。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船新賢和丸^{しんけんわ}は、船長ほか3人が乗り組み、鳴門海峡に向けて南南東進中、また、貨物船第八昭和丸^{しやうわ}は、船長ほか3人が乗り組み、鳴門海峡を通過して北北西進中、平成22年7月1日05時50分ごろ、鳴門海峡北方沖において、両船が衝突した。

第八昭和丸は、乗組員1人が負傷し、船首部に破口を伴う凹損を生じて貨物倉に浸水し、新賢和丸は、船首部に亀裂を伴う凹損を生じてフォアピークタンクに浸水したが、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7月1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。

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7月7日 現場調査及び口述聴取

平成22年7月13日 現場調査及び口述聴取

平成22年7月14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

本事故が発生するまでの経過は、新賢和丸（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）及び甲板員（以下「甲板員A」という。）並びに第八昭和丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）、一等航海士（以下「一等航海士B」という。）及び機関長（以下「機関長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ほか3人が乗り組み、スチールコイル約1,441tを積載

して平成22年7月1日01時30分ごろ岡山県倉敷市水島港を出港し、愛知県名古屋港に向かった。

甲板員Aは、03時50分ごろ香川県小豆島の小豆町所在の地藏埼灯台南方沖で一等航海士から船橋当直を引き継ぎ、針路を約113°（真方位、以下同じ。）に定め、法定灯火を表示し、機関を全速力前進にかけて速力約11.0ノット（kn）（対地速力、以下同じ。）で鳴門海峡北方沖に向けて自動操舵により航行した。

甲板員Aは、05時40分ごろ徳島県鳴門市島田島北方沖で霧のために視界が急速に悪化し、視程が500m以下の視界制限状態になったので、船長Aにその旨を報告した。その後、甲板員Aは、針路を約126°とし、兵庫県南あわじ市門埼側の大鳴門橋の橋脚付近に向けた。

船長Aは、直ちに昇橋し、孫埼灯台の北西方約1.0海里（M）付近において、05時45分ごろ、甲板員Aから反航船が1隻いる旨を引き継いだ後に船橋当直に就き、操舵レバーによる手動操舵に切り替えて同じ速力で航行し、甲板員Aは、右舷側ウイングに出て見張りに就いた。

船長Aは、05時46分ごろヘッドアップ*1表示の3Mレンジとしたレーダー画面で右舷船首方約20°約1.3Mの徳島県鳴門市飛島の北東方沖にレーダー映像を認めたので、甲板員Aから引き継いだ反航船のB船と判断し、早めに四国側に寄せれば大丈夫と思い、針路を約5°右に変え、約131°として淡路島の中瀬に向けたが、同じ速力で航行し、霧中信号を行わなかった。

船長Aは、B船の映像についてレーダープロットングを行っても、同船が大鳴門橋を通過する際、映像がロストすると思い、また、四国寄りを航行すれば衝突しないと思い、レーダーによる見張りを行わず、05時49分30秒ごろ四国寄りとするために徐々に右転を始めたとき、右舷側ウイングで見張りに就いていた甲板員Aの叫び声を聞き、右舷方を向いた後に前方に視線を戻したところ、ほぼ正面にB船を認めたため、操舵レバーを右舵方向一杯に倒した。

船長Aは、A船の船首がB船の左舷側に替わったので、これで船首同士の衝突はないだろうと思っていたところ、B船の船首がA船を追い掛けるように左転してきて05時50分ごろ、孫埼灯台から030°580m付近において、A船の船首部とB船の船首部とがほぼ正面から衝突した。

船長Aは、衝突の後、VHF無線電話（以下「VHF」という。）によりB船に浸水があること、及びB船に負傷者が発生していることを知ったので、B

*1 「ヘッドアップ」とは、レーダー画面の真上が自船の船首方向となる表示方法（相対方位表示）をいう。レーダー画面上で船首方向（船首輝線）を固定するので、針路を変更すると周囲の船舶、陸岸、防波堤などの映像が移動する。

船を横抱きして鳴門市亀浦港に向かい、06時35分ごろ同港内で投錨し、付近にいた遊漁船に依頼して負傷者を搬送した。

(2) B船

B船は、船長Bほか3人が乗り組み、スチールコイル約536tを積載し、平成22年6月30日04時25分ごろ名古屋港を出港して広島県坂町坂港に向かった。

一等航海士Bは、翌7月1日03時30分ごろ徳島県阿南市伊島の北方沖で甲板長から船橋当直を引き継ぎ、針路を約340°に定め、法定灯火を表示し、機関を全速力前進にかけて速力約8.7knで淡路島の南あわじ市潮埼に向けて手動操舵により航行した。05時12分ごろ、潮埼の南西方沖で針路を約318°とし、鳴門海峡南方沖に向けて航行した。機関長Bは、昇橋して機関の回転数毎分(rpm)を約340から約350とした。

船長Bは、大鳴門橋の南東方沖約2.0M付近で05時30分ごろ昇橋したとき、視程が500m以下の視界制限状態になっていたので操船指揮を執り、05時40分ごろ一等航海士Bを操舵に就け、飛島の南東方沖約0.25Mにおいて、レーダーレンジを3Mとして反航船が存在しないことを確認し、その後、レンジを1.5Mに切り替え、針路を約338°に定め、逆潮により速力が約5.3knとなって大鳴門橋の中央よりやや東寄りに向けて航行した。

船長Bは、大鳴門橋の手前で長音2回による汽笛を吹鳴し、05時46分ごろ同橋を通過したとき、ヘッドアップ表示でオフセンター*2とした0.75Mレンジのレーダー画面で右舷方に漁船群の映像と左舷船首方約20°約1.1～1.2Mの位置にA船の映像を認め、同映像の接近状況から反航船と判断したが、A船は高速船であり、右転して四国方面に向かうものと思い、同じ速力で航行し、霧中信号を行わず、短音5回による汽笛を吹鳴して航行した。

一等航海士Bは、大鳴門橋下を通過する際、潮流により船首が振られたが、同橋を通過して船首の振れが収まった頃、レーダーを確認したところ左前方にA船の映像が映っていた。そのとき、エコートレイル*3が後方に流れていたため、このままでは危ないと思い、自分の判断で右舵をとった。右舷方に漁船の映像が映っていたので、針路を寄せられるところまで右に寄せたが、それに気付いた船長Bが「舵を右に切るな」と言った。

船長Bは、短音を5回吹鳴すれば、そのうちA船は右転するものと思い、レーダーによりA船の動向を監視しながら航行していたが、05時49分30

*2 「オフセンター(off center)」とは、レーダー画面での自船の位置を針路と反対方向に偏心させ、自船の前方の監視領域を広くする表示方法(偏心指示方式)をいう。

*3 「エコートレイル」とは、物標のレーダー映像が残光の形で表示される航跡をいう。

秒ごろ一等航海士Bと交替して直接手動操舵に就いたところ、正面やや右舷側にA船を認めて左舵をとったものの、05時50分ごろB船の船首部とA船の船首部とが衝突した。

船長Bは、衝突後、一等航海士Bに損傷状況を調査させたところ、船首部に破口を生じ、同部分からの浸水が貨物倉まで及び、また、機関長Bが衝突時の衝撃で胸部を負傷したため、海上保安庁に本事故を通報した。

B船は、A船に横抱きされて亀浦港に向かった。

本事故の発生日時は、平成22年7月1日05時50分ごろで、発生場所は、孫崎灯台から030°580m付近であった。

(付図1 推定航行経路図、写真1 A船のGPSプロッター画面 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

機関長Bの診断書及び口述によれば、機関長Bは、衝突時の衝撃で胸部を強打し、右第7肋骨骨折等の重傷を負った。

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船

船首部に亀裂を含む凹損を生じ、同亀裂部からフォアピークタンクに浸水した。

(2) B船

右舷船首部に破口を伴う凹損を生じ、同破口部から貨物倉に浸水した。

(写真2 衝突後の状況1、写真3 衝突後の状況2、写真4 A船の損傷状況1、写真5 A船の損傷状況2、写真6 B船の損傷状況1、写真7 B船の損傷状況2 参照)

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

船長A 男性 50歳

五級海技士(航海)

免許年月日 昭和55年3月24日

免状交付年月日 平成20年1月28日

免状有効期間満了日 平成25年2月2日

船長B 男性 55歳

五級海技士(航海)

免許年月日 昭和60年8月29日

免状交付年月日 平成18年4月14日

免状有効期間満了日 平成23年7月10日

(2) 主な乗船履歴等

船長A

船長Aの口述によれば、次のとおりであった。

① 乗船履歴

昭和53年に海員学校を卒業し、タンカーに甲板員として乗船した。その後、3隻の船舶に乗船し、A船には平成19年から乗船して瀬戸内海を中心とした運航に従事していた。鳴門海峡の通航経験は、数多くあった。

② 健康状態

健康状態は良好、矯正視力は左右とも1.0程度、聴力は正常であり、アルコールは摂取していなかった。

船長B

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 乗船履歴

学校を卒業後、トロール漁船に乗船して平成元年から船長職に就き、平成13年以降は内航船に乗船した。現会社には平成20年5月に入社し、B船には同年10月から船長として乗船していた。鳴門海峡の通航経験は、数多くあった。

② 健康状態

健康状態は良好、視力は裸眼で左右ともに0.8程度、聴力は正常であり、アルコールは摂取していなかった。

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	131458
船籍港	徳島県徳島市
船舶所有者	個人所有
運航者	日伸運輸株式会社
総トン数	498トン
L×B×D	75.00m×12.00m×6.60m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基

出 力 7 3 5kW (連続最大)
推 進 器 固定ピッチプロペラ 1 個
進 水 年 月 平成 2 年 6 月

(2) B 船

船 舶 番 号 1 3 1 0 3 0
船 籍 港 兵庫県神戸市
船舶所有者 有限会社六甲船舶
運 航 者 明和海運株式会社
総 ト ン 数 1 7 0 ト ン
L × B × D 4 9 . 9 6 m × 8 . 3 0 m × 5 . 1 0 m
船 質 鋼
機 関 ディーゼル機関 1 基
出 力 4 0 4kW (連続最大)
推 進 器 固定ピッチプロペラ 1 個
進 水 年 月 平成 2 年 3 月

2.5.2 積載状態

(1) A 船

船長 A の口述によれば、スチールコイル約 1, 4 4 1 t を積載し、出港時の喫水は、船首約 3. 2 5 m、船尾約 4. 3 0 m であった。

(2) B 船

船長 B の口述によれば、スチールコイル約 5 3 6 t を積載し、出港時の喫水は、船首約 2. 4 5 m、船尾約 3. 8 5 m 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 の口述によれば、船橋には、自動操舵装置、レーダー 2 台、GPS プロッターなどを装備しており、本事故当時、レーダー 1 台及び GPS プロッターは作動中であり、船体、機関及び機器類には不具合又は故障はなかった。

(2) B 船

船長 B の口述によれば、船橋には、自動操舵装置、レーダー 2 台、GPS プロッターなどを装備しており、本事故当時、レーダー 1 台及び GPS プロッターは作動中であり、船体、機関及び機器類には不具合又は故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

(1) 南淡地域気象観測所

事故発生場所の東南東方約7kmに位置する南淡地域気象観測所の気象観測結果によれば、次のとおりであった。

7月1日 05時00分 風向 北東、風速 0.3m/s、気温 23.0℃
06時00分 風向 南西、風速 0.4m/s、気温 23.3℃

(2) 気象注意報

神戸海洋気象台が淡路島に発表した気象注意報は、次のとおりであった。

7月1日 04時36分発表(切替)

種類 濃霧注意報

対象地域 洲本市、南あわじ市、淡路市

(3) 地方海上警報

神戸海洋気象台が瀬戸内海に発表した地方海上警報は、次のとおりであった。

7月1日 05時35分発表(同日17時35分解除)

種類 海上濃霧警報

対象海域 瀬戸内海

2.6.2 乗組員の観測

(1) 船長Aの口述によれば、本事故当時の天気は濃霧、視程は約300m、風はほとんどなかった。

(2) 船長Bの口述によれば、本事故当時の天気は濃霧、視程は約200mであった。

2.6.3 潮汐及び潮流

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、次のとおりであった。

(1) 潮汐

事故発生場所の東方約5kmにある福良港における本事故当時の潮汐は、上げ潮の中央期であった。

(2) 潮流

事故発生場所付近(大鳴門橋直下)での本事故当時の潮流は、南流であり、流速は2.6knであった。

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、次のとおりであった。

鳴門海峡は紀伊水道の航路から分岐し瀬戸内海中央部に通ずる最短航路で、小型船の重要航路である。海峡幅が狭く、潮流は極めて強く流向は複雑で、更に行会船も多いので、通峡には十分な注意が必要である。特に大型船及びこの海域に詳しくない船舶は通航しないほうがよい。常に1日に2回の北流と2回の南流があり、最強流速は北流で11kn、南流で10knに達する。潮流が激しく流れる所は、北流時には門崎と飛島とを結んだ一線以北、南流時には孫崎と門崎とを結んだ一線以南である。潮流はこの一線を通ると急に流速を増し、幅は約1kmにも達し、転流の約2時間後に激流は北流時に3kn、南流時にはそれ以上に達することがある。鳴門海峡に接近する場合、1M以上離れた所で水道を見通し、本流と行会船を確認したうえで大鳴門橋橋梁標識を目標に、北航は336°、南航は156°で航行する。次に挙げる諸条件の際には、通峡を避けたほうがよい。

- 1 潮流の最強時前後
- 2 暗夜及び視界不良時
- 3 天候不良のとき
- 4 潮流と反対方向の風が強く吹くとき

2.8 通信及び信号に関する情報

2.8.1 通信に関する情報

(1) A船

船長Aの口述によれば、VHFを聴守していたが、事故前にB船とVHFによる交信を行っていなかった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、VHFを聴守していたが、事故前にA船とVHFによる交信を行っていなかった。

2.8.2 信号又は汽笛の吹鳴及び聴取状況

(1) A船

① 船長Aの口述によれば、霧中信号を行うことまで頭が回らなかったため、汽笛は吹鳴しておらず、B船の汽笛は聞こえなかった。

② 甲板員Aの口述によれば、船長と操舵を交替して右舷側ウイングに出た後に汽笛を2回間隔を開けて聞いた。何回鳴ったか正確には分からないが、2回目の汽笛を聞いた直後、船首方向にB船が見えてきた。

(2) B船

- ① 船長Bの口述によれば、大鳴門橋の南方沖において、霧中信号のつもりで長音2回による汽笛を吹鳴し、同橋を通過後、左舷船首約 20° 約1.1MにA船のレーダー映像を認めたので、短音5回による汽笛を吹鳴した。A船からの汽笛は聞こえなかった。
- ② 一等航海士Bの口述によれば、船長Bは、大鳴門橋の通過前に1回、通過後に連続する短発の汽笛を吹鳴したが、それぞれ何回吹鳴させたかは分からなかった。

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ものと考えられる。

(1) A船

- ① A船は、1日05時45分ごろ孫崎灯台の北西方沖約1.0Mを航行中、船長Aが、霧により視界制限状態となったことから、船橋当直に就き、針路約 126° 及び速力約11.0knで航行し、05時46分ごろ、大鳴門橋の北西方約1.1Mにおいて、船長Aが、右舷船首方約 20° 約1.3Mにレーダー映像を初めて認め、B船と判断して針路を約 131° とした。
- ② 船長Aは、B船の映像についてレーダープロットングを行っても、B船が大鳴門橋を通過する際、レーダーからロストすると思い、また、四国寄りを航行すれば衝突しないと思い、レーダーによる見張りを行わず、05時49分30秒ごろ右転を開始した際、右舷側ウイングで見張りに就いていた甲板員Aの叫び声を聞き、前方を見たところ、正船首付近にB船を認めたので右舵一杯としたものの、05時50分ごろB船と衝突した。

(2) B船

- ① B船は、1日05時30分ごろ大鳴門橋の南東方沖約2.0Mを航行中、船長Bが、昇橋し、霧により視界制限状態となっていたことから、操船指揮を執り、一等航海士Bを手動操舵に就け、針路約 318° 及び速力約8.7knで航行し、05時40分ごろ、飛島の南東方沖約0.25Mにおいて、3Mレンジのレーダーで反航船が存在しないことを確認した後、レンジを1.5Mに切り替え、針路を約 338° として約5.3knの速力で大鳴門橋に向けて航行した。
- ② B船は、05時46分ごろ大鳴門橋を通過した頃、船長Bは、左舷船首

方約20° 約1.1Mに反航するA船のレーダー映像を初めて認めた。

- ③ 船長Bは、そのうちA船は四国方面へ向けるために右転するだろうと思
い、また、右舷方に漁船群の映像を認めていたので、右転することができ
ないと思い、さらに、短音5回の汽笛の吹鳴を行ったのでA船が右転する
ものと思い、針路及び速力を保持して航行し、05時49分30秒ごろ自
ら手動操舵に就いたところ、船首方にA船を視認したので左舵をとったも
の、05時50分ごろA船と衝突した。

3.1.2 事故発生の日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成22年7月1日05時50分ごろで、発
生場所は、孫崎灯台から030° 580m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 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

2.4から、船長A及び船長Bは、いずれも適法で有効な海技免状を有し
ていた。

(2) 船舶

2.5.3 から、本事故発生当時、A船及びB船は、いずれも船体、機関及び
機器類には不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.6から、当時は濃霧注意報が発表されており、天気は霧で風はなく、視程は
約200mであり、潮汐は上げ潮の中央期で、潮流は大鳴門橋直下で南流約2.6
knであったものと考えられる。

3.2.3 航法に関する解析

2.1及び3.2.2から、次のとおりであったものと考えられる。

A船及びB船は、視程が約200mの視界制限状態にある水域を航行していたも
のと考えられ、両船は、海上衝突予防法第6条により安全な速力とし、同法第35
条に基づく霧中信号を行わなければならなかった。

しかしながら、A船は、衝突するまで速力約11.0knで航行し、また、B船は、
約320rpm、約8.2knの速力で航行していたが、機関長Bが約350rpmに増速
し、衝突するまで逆潮の影響を受けて速力約5.3knで航行しており、両船は減速
していなかった。

同法第35条の規定により、航行中の動力船は、対水速力を有する場合は、2分を超えない間隔で長音を1回鳴らすことにより汽笛信号を行わなければならないが、A船は、この汽笛信号を行わず、また、B船は、大鳴門橋の南方で2分を超えない間隔で長音2回による汽笛の吹鳴を行ったが、これは、航行中の動力船が、対水速力を有しない場合に行う汽笛信号であり、また、大鳴門橋を通過してから行った短音5回による汽笛の吹鳴は、同法第34条第5項により、互いに他の船舶の視野内にある船舶が互いに接近する場合において、他の船舶の意図若しくは動作を理解することができないとき、又は他の船舶が衝突を避けるために十分な動作をとっていることについて疑いがあるときに行う信号であった。

A船及びB船は、他の船舶の存在をレーダーのみによって探知していたことから、同法第19条第4項により、当該他の船舶に著しく接近することとなるかどうか又は当該他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断しなければならず、また、他の船舶に著しく接近することとなり、又は他の船舶と衝突するおそれがあると判断した場合は、十分に余裕のある時期にこれらの事態を避けるための動作をとらなければならなかった。

しかしながら、船長Aは、B船のレーダー映像を認めた際、四国寄りを航行すれば衝突しないと思って右に変針したが、その後、レーダーによる見張りを行っておらず、前記の判断を行わずに航行した。また、船長Bは、そのうちA船が右転するものと思い、前記の判断を行わずに航行した。

3.2.4 見張り及び操船の状況

2.1、2.8.2及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

- ① 船長Aは、甲板員Aの報告で昇橋し、05時45分ごろ船橋当直を引き継いで手動操舵により操船に当たり、霧により視界制限状態となった状況下、霧中信号を行わず、速力約11.0knで航行した。
- ② 船長Aは、大鳴門橋の北西方約1.1Mで右舷船首方約20°約1.3Mの飛島の北東方沖にレーダー映像を認め、B船と判断し、早めに四国側にA船を寄せれば大丈夫と思い、針路を約5°右に変更したが、レーダープロットングを行っても、B船が北上して同橋を通過する際、レーダーからロストすると思い、また、四国寄りを航行すれば衝突しないと思い、レーダーによる見張りを行わずに航行した。
- ③ 船長Aは、四国寄りを航行すれば衝突しないと思っていたので、四国寄りにするために右転を開始した際、甲板員Aの叫び声を聞き、前方を見たところ、正船首付近にB船を視認し、右舵一杯をとった。

- ④ 船長Aは、前記②のとおり、飛島の北東方沖に認めたレーダー映像をB船と判断したが、この頃、B船は、大鳴門橋の直下付近を航行しており、当該映像は偽像であった可能性があると考えられる。

(2) B船

- ① 船長Bは、05時30分ごろ昇橋し、霧により視界制限状態となった状況下、一等航海士Bを手動操舵に就け、霧中信号を行わず、速力約5.3knで航行した。
- ② 船長Bは、05時40分ごろ飛島の南東方沖約0.25Mの地点において、3Mレンジとしたレーダーで反航船が存在しないことを確認し、その後、レンジを1.5Mに切り替えた。
- ③ 船長Bは、大鳴門橋を通過した頃、0.75Mレンジのオフセンターとしたレーダー画面で左舷船首方約20°約1.1Mに反航するA船の映像を認めたが、そのうちA船が四国方面に向けるために右転するだろうと思い、また、右舷方に漁船群のレーダー映像を認めていたので右転することができないと思い、さらに、短音5回の汽笛の吹鳴を行ったのでA船が変針してくれるものと思い、針路及び速力を保持して航行を続けた。
- ④ 船長Bは、衝突の約30秒前に自ら手動操舵に就いたところ、船首方にA船を視認し、左舵をとった。

3.2.5 通信に関する解析

2.1及び2.8.1から、次のとおりであった。

A船及びB船は、VHFを聴守していたものの、本事故前にVHFによる交信を行っていなかったが、交信を行っていれば、両船は相互の操船状況を知ることができ、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。

3.3 事故発生に関する解析

2.1、2.8、3.1.1及び3.2.4から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① A船は、霧により視界制限状態となった鳴門海峡北方沖を同海峡に向けて速力約11.0knで航行中、船長Aが、船橋当直に就き、05時46分ごろ、右舷船首方約20°約1.3Mにレーダー映像を認め、B船と判断し、早めに四国寄りを航行すれば衝突しないと思い、針路を約131°としたものと考えられる。
- ② 船長Aは、B船の映像についてレーダープロットングを行っても、B船が大鳴門橋を通過する際、レーダーからロストすると思い、また、四国寄り

に航行すれば衝突しないと思い、レーダーによる見張りを行っていなかったものと考えられる。

- ③ 船長Aは、四国寄りを航行すれば衝突しないと思っていたので、四国寄りにするために右転を開始した際、甲板員Aの叫び声を聞き、前方を見たところ、正船首付近にB船を視認し、右舵一杯をとったがB船と衝突したものと考えられる。

(2) B船

- ① B船は、霧により視界制限状態となった鳴門海峡南方沖を同海峡に向けて速力約5.3knで航行中、船長Bが、05時40分ごろ、飛島の南東方沖で3Mレンジのレーダーで反航船がないことを確認した後、レーダーレンジを1.5Mに切り替えたものと考えられる。

- ② 船長Bは、大鳴門橋を通過した頃、0.75Mレンジのオフセンターとしたレーダー画面で左舷船首方約20°約1.1Mに反航するA船の映像を認めたが、そのうちA船が四国方面に向けるために右転するだろうと思い、また、右舷方の漁船群のレーダー映像を認めていたので右転することができないと思い、さらに、短音5回の汽笛の吹鳴を行ったのでA船が変針してくれるものと思い、針路及び速力を保持して航行を続けたものと考えられる。

- ③ 船長Bは、針路及び速力を保持して続航中、自ら手動操舵に就いたところ、船首方にA船を視認し、左舵をとったがA船と衝突したものと考えられる。

4 原因

本事故は、霧により視界制限状態となった鳴門海峡の北方沖において、A船が南南東進中、B船が北北西進中、船長Aがレーダーによる見張りを行わずに航行し、また、船長Bが針路及び速力を保持して航行を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

船長Aが、レーダーによる見張りを行わずに航行したのは、B船の映像についてレーダープロットングを行っても、B船が大鳴門橋を通過する際、レーダーからロスすると思い、また、四国寄りに航行すれば衝突しないと思っていたことによるものと考えられる。

船長Bが、針路及び速力を保持して航行を続けたのは、そのうちA船は右転するだろうと思い、また、右舷方に漁船群のレーダー映像を認めていたので右転することができないと思い、さらに、短音5回の汽笛の吹鳴を行ったのでA船が変針してくれるものと思ったことによるものと考えられる。

5 所 見

本事故は、霧により視界制限状態となった鳴門海峡の北方沖において、A船が南南東進中、B船が北北西進中、船長Aがレーダーによる見張りを行わずに航行し、また、船長Bが針路及び速力を保持して航行を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

本事故が発生した鳴門海峡は、可航幅が狭い上に潮流も速く、操業漁船もいる場合があるので、衝突回避の動作に制約を受けることが予想されることから、船長は、視界制限状態の同海峡を通航する際は、レーダーレンジを適宜使い分けて他船の早期探知に留意し、探知した船舶についてレーダープロットング等の系統的な観察を行うとともに、VHFで当該船舶の操船状況を確認することにより、海上衝突予防法第19条第4項の規定に基づき、当該船舶に著しく接近することとなるかどうか又は当該船舶と衝突するおそれがあるかどうかを速やかに判断し、これらの事態を避けるための動作をとる必要があるものと考えられる。

付図1 推定航行経路図

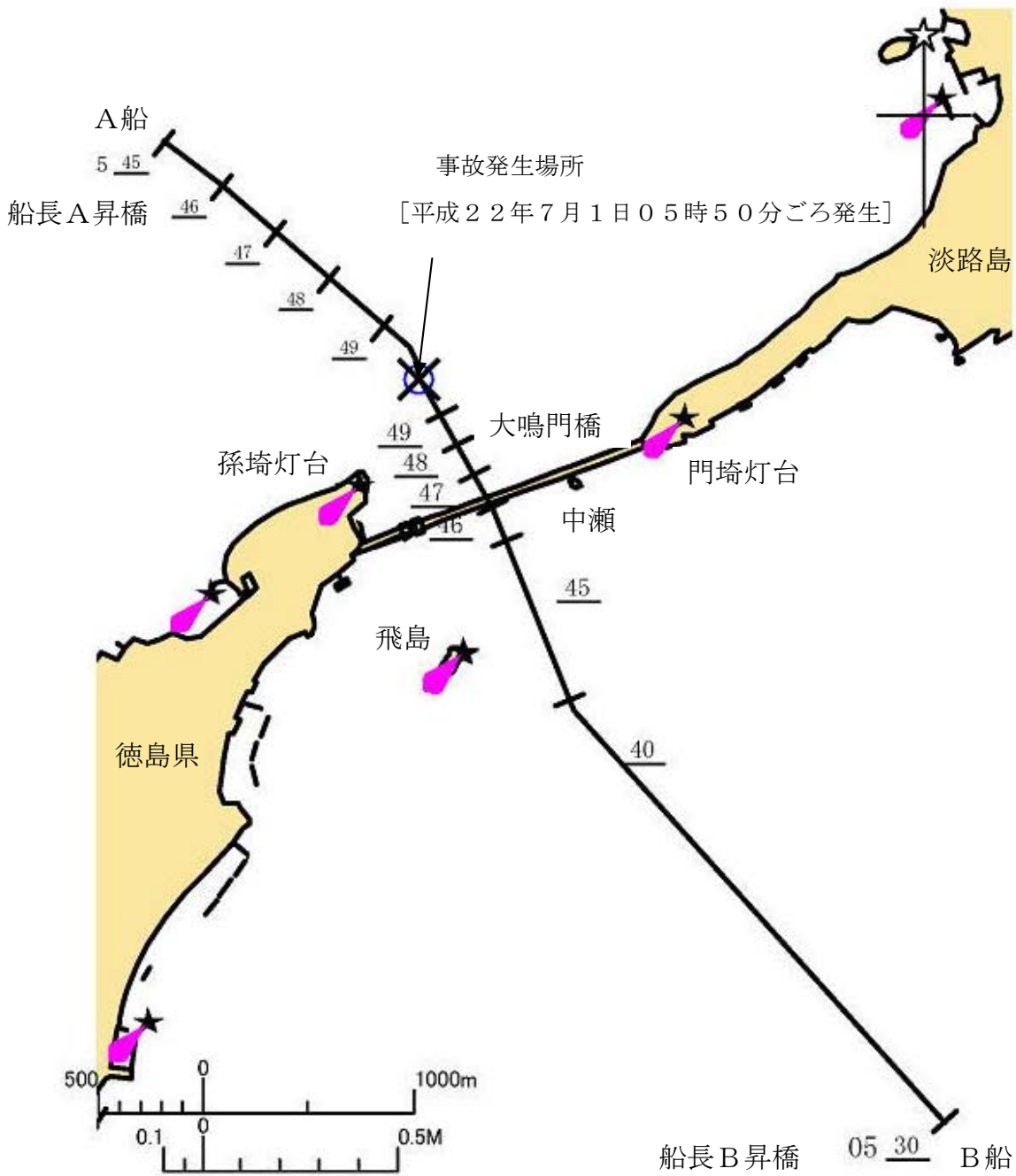
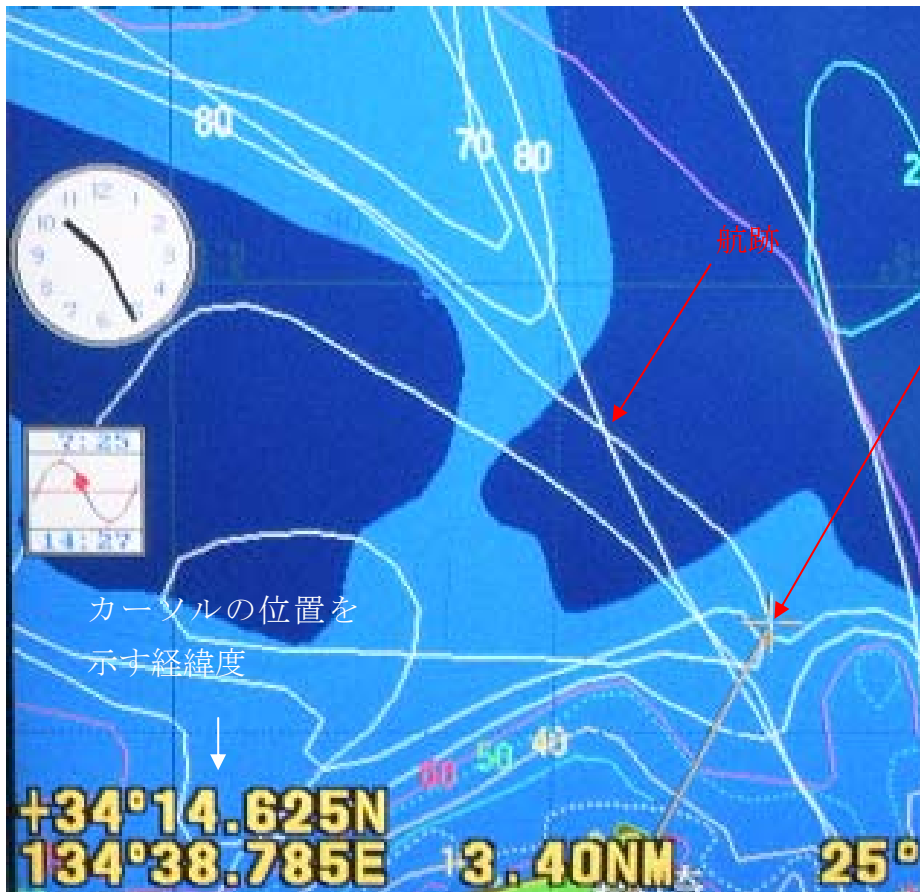


写真1 A船のGPSプロッター画面



(拡大)

衝突位置を示す
カーソル

カーソルの位置を
示す経緯度

写真2 衝突後の状況1



写真3 衝突後の状況2



写真4 A船の損傷状況1



写真5 A船の損傷状況2



写真6 B船の損傷状況1



写真7 B船の損傷状況2

