

船舶事故調査報告書

船種 船名 コンテナ船 SKY LOVE

IMO番号 9158862

総トン数 4,647トン

船種 船名 貨物船 HAEJIN

IMO番号 8135239

総トン数 370トン

事故種類 衝突

発生日時 平成22年7月29日 13時03分35秒ごろ

発生場所 福岡県宗像市沖ノ島東北東方沖

沖ノ島灯台から真方位069° 15.5海里付近

(概位 北緯34° 20.3′ 東経130° 24.0′)

平成23年6月2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 石川敏行

委員 山本哲也

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

コンテナ船^{スカイラブ}SKY LOVEは、船長ほか13人が乗り組み、阪神港に向けて南東進中、また、貨物船^{ヘジン}HAEJINは、船長ほか7人が乗り組み、広島県呉市呉港に向けて南東進中、平成22年7月29日13時03分35秒ごろ、沖ノ島東北東方沖において、両船が衝突した。

SKY LOVE には左舷船首部などに擦過傷が生じ、HAEJIN には右舷側張出甲板などに損傷が生じたが、いずれ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7月30日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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30日 現場調査及び口述聴取

平成22年7月31日、8月2日、3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

2.1.1 AIS情報の記録及びVDR情報による運航の経過

本事故が発生するまでの経過は、海上保安庁関門海峡海上交通センターが受信した SKY LOVE（以下「A船」という。）及び HAEJIN（以下「B船」という。）の AIS^{*1}情報の記録（以下「AIS記録」という。）並びにA船のVDR^{*2}情報によれば、次のとおりであった。

(1) A船

- ① 12時45分05秒、北緯34°22′36.9″ 東経130°19′21.3″において、対地針路123.6°（真方位。船首方位を含め、以下同じ。）、船首方位129.0°及び速力14.4ノット（kn）（対地速力、

^{*1} 「AIS：Automatic Identification System（船舶自動識別装置）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力等に関する情報を自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で交換できる装置をいう。なお、船位はGPSのアンテナ位置である。

^{*2} 「VDR：Voyage Data Recorder（航海情報記録装置）」とは、船位、針路、速力等の航海に関する情報のほか、VHF無線電話での交信や船橋内での音声を回収可能なカプセル内に記録することができる装置をいう。

以下同じ。)で航行した。

- ② 12時53分04秒、北緯 $34^{\circ}21'37.4''$ 東経 $130^{\circ}21'21.3''$ において、対地針路 120.1° 、船首方位 131.0° 及び速度 14.6kn で航行した。
- ③ 13時03分29秒、北緯 $34^{\circ}20'19.2''$ 東経 $130^{\circ}23'59.8''$ において、対地針路 121.8° 、船首方位 137.0° 及び速度 14.5kn で航行した。また、操舵室内で「ウォー」という叫び声があった。
- ④ 13時03分35秒、北緯 $34^{\circ}20'18.4''$ 東経 $130^{\circ}24'01.3''$ において、対地針路 121.5° 、船首方位 143.0° 及び速度 14.3kn で航行した。
- ⑤ 13時03分41秒、北緯 $34^{\circ}20'17.6''$ 東経 $130^{\circ}24'02.6''$ において、対地針路 129.6° 、船首方位 151.0° 及び速度 13.5kn となり、対地針路及び船首方位が右に変化した。

(2) B船

- ① 12時20分11秒、北緯 $34^{\circ}24'30.7''$ 東経 $130^{\circ}19'08.3''$ において、対地針路 140.1° 、船首方位 152.0° 及び速度 7.9kn で航行した。
- ② 12時25分30秒、北緯 $34^{\circ}23'59.2''$ 東経 $130^{\circ}19'41.5''$ において、対地針路 149.1° 、船首方位 151.0° 及び速度 7.8kn で航行した。
- ③ 12時29分00秒、北緯 $34^{\circ}23'38.6''$ 東経 $130^{\circ}20'03.6''$ において、対地針路 137.1° 、船首方位 151.0° 及び速度 7.9kn で航行した。
- ④ 13時00分09秒、北緯 $34^{\circ}20'38.0''$ 東経 $130^{\circ}23'38.6''$ において、対地針路 137.1° 、船首方位 152.0° 及び速度 8.2kn で航行した。
- ⑤ 13時02分39秒、北緯 $34^{\circ}20'23.2''$ 東経 $130^{\circ}23'56.0''$ において、対地針路 135.6° 、船首方位 151.0° 及び速度 8.3kn で航行した。
- ⑥ 13時05分29秒、北緯 $34^{\circ}20'06.0''$ 東経 $130^{\circ}24'15.8''$ において、対地針路 134.3° 、船首方位 151.0° 及び速度 8.3kn で航行した。

(付表1 AIS記録、付表2 A船のVDR情報音声解析 参照)

2.1.2 乗組員の口述による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、A船の船長（以下「船長A」という。）及び二等航海士（以下「航海士A」という。）並びにB船の船長（以下「船長B」という。）及び二等航海士（以下「航海士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12人が乗り組み、平成22年7月29日07時00分ごろ、大韓民国プサン港を出港し、阪神港に向かった。

航海士Aは、11時50分ごろ、三等航海士から船橋当直を引き継ぎ、操舵手と共に当直に就き、約126°の針路及び約14.5knの速力で、自動操舵により航行した。

航海士Aは、12時45分ごろ、レーダー及び目視により、左舷船首30°3海里（M）付近に同航するB船を視認し、肉眼でB船の様子を見ていると、B船の速力はA船よりも遅く、A船が同じ針路及び速力で航行してもB船を安全に追い越せると思った。

航海士Aは、その後、操舵手がトイレに行ったので単独で船橋当直に当たり、12時53分ごろ、航海日誌に当直中の記事を記入するため、操舵室右舷側後部にある海図机で作業を始めた。

航海士Aは、海図机で作業を行っていたところ、衝突直前、ふと前方を見ると、前方至近に迫ったB船に気付いたので、右舵一杯としたが、舵効が表れる前、13時03～04分ごろ、北緯34°20′東経130°24′付近において、A船の左舷船首部とB船の右舷船尾部とが衝突し、続いてA船の左舷船尾部とB船の右舷中央部とが衝突した。

船長Aは、衝突後、直ちに昇橋し、機関を停止して損傷状況を調査した。その後、海上保安庁からVHF無線電話（以下「VHF」という。）で呼出しがあったので、事故の状況を説明し、関門港に入港するよう指示を受け、同港に向かった。

(2) B船

B船は、船長B及び航海士Bほか6人が乗り組み、平成22年7月29日02時10分ごろ、大韓民国プサン港を出港し、呉港に向かった。

航海士Bは、11時50分ごろ、船長Bから船橋当直を引き継ぎ、単独で当直に就き、約140°の針路及び約8.0knの速力で、自動操舵により航行した。

航海士Bは、12時20分ごろ、レーダー及び目視により、右舷後方4～5M付近に同航するA船を視認し、肉眼でA船の様子を見ていると、A船

の速力はB船よりも速く、A船がB船の右舷側を安全に追い越すものと思ったものの、A船が余裕を持って追い越せるよう、12時25分ごろ、針路を少し左に転じて約136°とし、13時00分ごろ、海図に船位を記入するため、操舵室左舷側後部にある海図機で作業を始めた。

航海士Bは、海図機で作業を行っていたところ、12時50分ごろから昇橋していた操機手が、衝突直前、「船が近くにいる」と叫んだので後方を見たとき、右舷船尾至近に迫ったA船に気付いたが、何をする間もなく、13時03～04分ごろ、北緯34°20′東経130°24′付近において、B船の右舷船尾部とA船の左舷船首部とが衝突した。

船長Bは、衝突後、直ちに昇橋し、機関を停止して損傷状況を調査した。その後、海上保安庁にVHFで事故の連絡を行い、関門港に入港するよう指示を受け、同港に向かった。

本事故の発生日時は、平成22年7月29日13時03分35秒ごろで、発生場所は、沖ノ島灯台から069°15.5M付近であった。

(付図1 推定航行経路図(全体図)、付図2 推定航行経路図(拡大図)、付表1 AIS記録、写真1 A船、写真2 A船左舷船首部の損傷状況、写真3 B船、写真4 B船右舷中央部及び後部の損傷状況 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

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

左舷船首部及び船尾部に擦過傷を生じた。

(写真2 A船左舷船首部の損傷状況 参照)

(2) B船

右舷船尾部の張出甲板を損壊及び右舷中央部のハンドレールを曲損した。

(写真4 B船右舷中央部及び後部の損傷状況 参照)

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

① 船長A 男性 50歳

一級航海士免状(大韓民国発給)

交付年月日 2010年5月4日

(2015年5月3日まで有効)

② 航海士A 男性 23歳

四級航海士免状 (大韓民国発給)

交付年月日 2007年2月21日

(2012年2月20日まで有効)

③ 船長B 男性 67歳

三級航海士免状 (大韓民国発給)

交付年月日 2008年1月9日

(2013年1月8日まで有効)

④ 航海士B 男性 65歳

四級航海士免状 (大韓民国発給)

交付年月日 2009年11月27日

(2013年1月9日まで有効)

(2) 主な乗船履歴等

船長A、航海士A、船長B及び航海士Bの口述によれば、次のとおりであった。

船長A

① 主な乗船履歴

A船には約14年間乗り組み、約2年前から船長職に就いていた。

② 健康状態

事故当時の健康状態は良好であった。

航海士A

① 主な乗船履歴

A船には約4年間乗り組み、実習生、三等航海士を経て二等航海士となった。また、事故発生場所付近の航行経験は豊富であった。

② 健康状態

事故当時の健康状態は良好で、疲れ及び眠気はなかった。また、視力は矯正で左右とも1.2、聴力は正常であった。

船長B

① 主な乗船履歴

約30年間貨物船に乗り組み、船長の経験は約3年間で、B船には2010年3月から乗り組んでいた。

② 健康状態

事故当時の健康状態は良好であった。

航海士B

① 主な乗船履歴

二等航海士の経験は約20年間で、B船には2010年4月から乗り組んでいた。また、事故発生場所付近の航行経験は豊富であった。

② 健康状態

事故当時の健康状態は良好で、疲れ及び眠気はなかった。また、視力は裸眼で左右とも0.8、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

IMO番号	9158862
船籍港	チェジュ (大韓民国)
船舶所有者	C.K.LINE CO., LTD (大韓民国)
総トン数	4,647トン
L×B×D	115.00m×19.00m×8.50m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	4,192kW (連続最大)
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	1997年5月10日
乗組員	大韓民国籍8人、ミャンマー国籍5人、中華人民共和国籍1人

(2) B船

IMO番号	8135239
船籍港	プサン (大韓民国)
船舶所有者	SKY OCEAN MERCHANT CO., LTD (大韓民国)
総トン数	370トン
L×B×D	60.33m×10.50m×6.00m
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	1982年6月
乗組員	大韓民国籍5人、ミャンマー国籍2人、中華人民共和国籍1人

2.5.2 積載状態

(1) A船

航海士Aの口述によれば、コンテナ約3,827 tを積載し、船首約5.7 m、船尾約6.4 mの喫水であった。

(2) B船

航海士Bの口述によれば、鋼材約330 tを積載し、船首約2.4 m、船尾約3.6 m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

航海士Aの口述によれば、事故当時、ジャイロコンパス、レーダー2台（6Mレンジ及び12Mレンジ）、GPS（プロッターなし）、AIS及びVDRが作動していた。また、船体及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(2) B船

航海士Bの口述によれば、事故当時、ジャイロコンパス、レーダー2台（3Mレンジ及び6Mレンジ）、GPS（プロッターなし）及びAISが作動していた。また、船体及び機器類に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

事故現場の南方約33Mに位置する宗像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。

13時00分 降水量 0mm、風向 西、風速 4.4m/s、気温 30.0℃

14時00分 降水量 0mm、風向 西南西、風速 4.1m/s、気温 29.5℃

2.6.2 乗組員の観測

航海士A及び航海士Bの口述によれば、天気は晴れ、風向は北西、風力は5、視界は良好、波高は約1.5mであった。

2.7 事故水域に関する情報

海上保安庁刊行の海図W196によれば、事故発生場所は、関門海峡西口の北西方約30Mの海上で、大韓民国から関門海峡を經由して日本の各港に向かう船舶が航行する海域である。

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 12時45分ごろ、船首方位129.0°、速力14.4knで自動操舵により航行中、レーダー及び目視により、左舷船首30°3M付近に同航するB船を視認し、同じ針路及び速力で続航した。
- ② 13時03分29秒ごろ、前方至近に迫ったB船に気付いたので、右舵一杯としたが、13時03分35秒ごろ、B船と衝突した。

(2) B船

- ① 12時20分ごろ、船首方位152.0°、速力7.9knで自動操舵により航行中、レーダー及び目視により、右舷後方約4～5M付近に同航するA船を視認し、同じ針路及び速力で続航した。
- ② 衝突直前、右舷船尾至近に迫ったA船に気付いたが、13時03分35秒ごろ、A船と衝突した。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、航海士AがB船に気付いて右舵をとり、右転が始まる前にB船と衝突したことにより、本事故の発生日時は、平成22年7月29日13時03分35秒ごろで、発生場所は、沖ノ島灯台から069°15.5M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、船首方位約143.0°で航行中のA船の左舷船首部と船首方位約151.0°で航行中のB船の右舷船尾部とが、約8°の角度で衝突し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(1)から、船長A、航海士A、船長B及び航海士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、A船及びB船は、いずれも船体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。

3.2.2 気象及び海象に関する解析

2.6 から、天気は晴れ、風向は北西、風力は5、視界は良好、波高は約1.5 mであったものと考えられる。

3.2.3 見張りの状況

2.1 から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

航海士Aは、左舷前方に同航するB船を視認したが、B船の速力はA船よりも遅く、A船が同じ針路及び速力で航行してもB船を安全に追い越せるものと思ひ込み、操舵手がトイレに行ったので単独の当直となったが、海図機で航海日誌に当直中の記事を記入する作業を行い、見張りを行っていなかった。このため、航海士Aは、衝突直前まで接近するB船に気付かなかった。

(2) B船

航海士Bは、右舷後方に同航するA船を視認したが、A船の速力はB船よりも速く、A船がB船の右舷側を安全に追い越すものと思ひ込み、単独で船橋当直に当たっていたが、海図機で海図に船位を記入する作業を行い、見張りを行っていなかった。このため、航海士Bは、衝突直前まで右舷後方から接近するA船に気付かなかった。

3.2.4 航法に関する解析

2.1 及び 2.6.2 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、互いに他の船舶の視野の内にあり、A船が、B船の右舷正横後22度30分を超える後方の位置からB船を追い越す状況で航行していたことから、海上衝突予防法第5条（見張り）、第13条（追越し船）及び第17条（保持船）が適用される状況であった。

このため、両船は、他の船舶との衝突のおそれについて十分に判断することができるように、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しなければならず、追越し船であるA船は、B船を確実に追い越し、かつ、B船から十分に遠ざかるまでその進路を避けなければならず、また、B船は、その針路及び速力を保たなければならないが、A船と間近に接近し、A船の動作のみでは衝突を避けることができないと認める場合は、衝突を避けるた

めの最善の協力動作をとらなければならなかった。

しかし、両船は、見張りを行わずに航行し、衝突直前に他の船舶に気付いた。また、A船は、針路及び速力を保持して航行し、衝突直前に右舵一杯としたものの舵効が得られる前にB船と衝突し、B船は、針路及び速力を保持した状態でA船と衝突した。

3.2.5 事故発生に関する解析

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、沖ノ島東北東方沖を南東進中、船橋当直中の航海士Aが左舷前方に同航するB船を視認した。
- ② 航海士Aは、B船の速力はA船よりも遅く、A船が同じ針路及び速力で航行してもB船を安全に追い越せるものと思い込み、海図机で航海日誌に当直中の記事を記入する作業を行い、見張りを行っていなかった。
- ③ 航海士Aは、同じ針路及び速力で航行し、衝突直前、前方至近に迫ったB船に気付いたので、右舵一杯としたが、B船と衝突した。

(2) B船

- ① B船は、沖ノ島東北東方沖を南東進中、船橋当直中の航海士Bが右舷後方に同航するA船を視認した。
- ② 航海士Bは、A船の速力はB船よりも速く、A船がB船の右舷側を安全に追い越すものと思い込み、海図机で海図に船位を記入する作業を行い、見張りを行っていなかった。
- ③ 航海士Bは、同じ針路及び速力で航行し、衝突直前、右舷船尾至近に迫ったA船に気付いたが、A船と衝突した。

4 原因

本事故は、沖ノ島東北東方沖において、A船及びB船がともに南東進中、両船が見張りを行っていなかったため、接近する相手船に気付かずに航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船が見張りを行っていなかったのは、航海士Aが、同航するB船を視認したが、A船が同じ針路及び速力で航行してもB船を安全に追い越せるものと思い込み、海図机で航海日誌に当直中の記事を記入する作業を行っていたことによるものと考えられ

る。

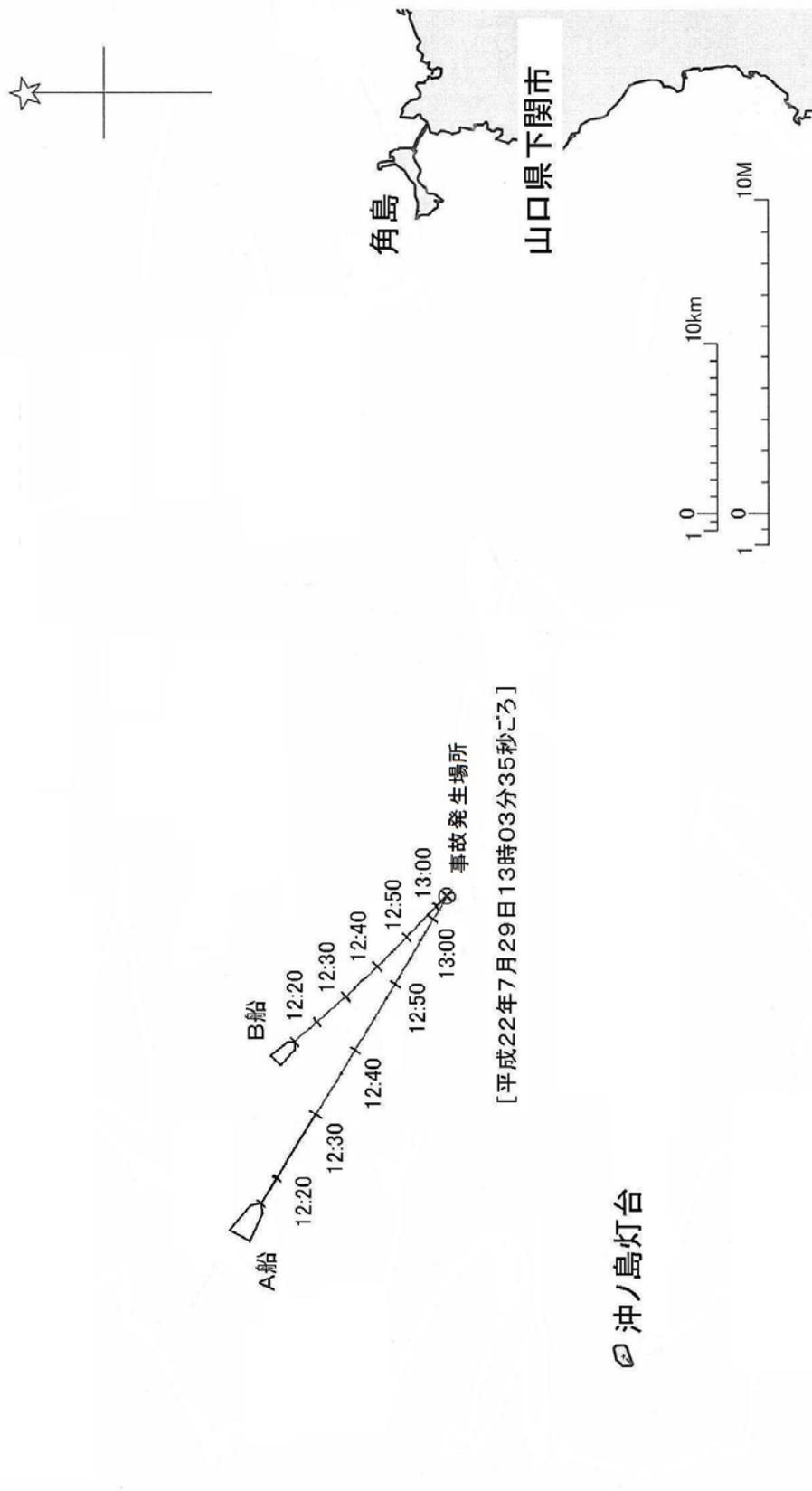
B船が見張りを行っていなかったのは、航海士Bが、同航するA船を視認したが、A船がB船の右舷側を安全に追い越すものと思い込み、海図机で海図に船位を記入する作業を行っていたことによるものと考えられる。

5 所 見

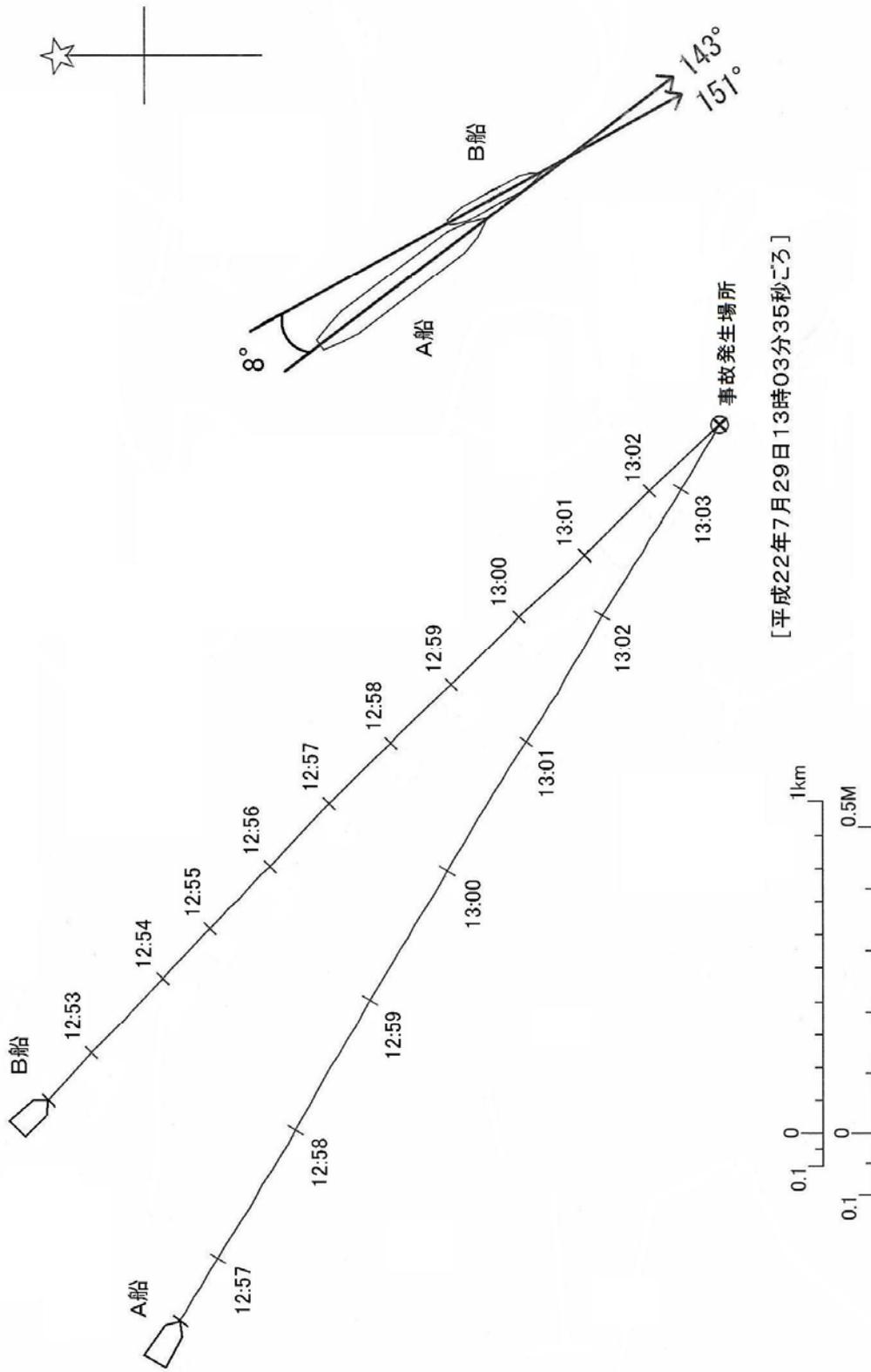
本事故は、両船が互いに相手船を視認したものの、その後の相手船の動静について見張りを行っていなかったため、接近する相手船に気付かずに航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

船橋当直者は、他の船舶との衝突のおそれについて十分に判断できるよう、常時適切な見張りをを行い、安全運航に努めなければならない。

付図1 推定航行経路図 (全体図)



付図2 推定航行経路図 (拡大図)



付表 1 A I S 記録

A船のA I S 記録

時刻 (時:分:秒)	緯度(北緯) (時-分-秒)	経度(東経) (時-分-秒)	対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速力 (kn)
12:45:05	34-22-36.9	130-19-21.3	123.6	129.0	14.4
12:53:04	34-21-37.4	130-21-21.3	120.1	131.0	14.6
13:03:29	34-20-19.2	130-23-59.8	121.8	137.0	14.5
13:03:35	34-20-18.4	130-24-01.3	121.5	143.0	14.3
13:03:41	34-20-17.6	130-24-02.6	129.6	151.0	13.5

B船のA I S 記録

時刻 (時:分:秒)	緯度(北緯) (時-分-秒)	経度(東経) (時-分-秒)	対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速力 (kn)
12:20:11	34-24-30.7	130-19-08.3	140.1	152.0	7.9
12:25:30	34-23-59.2	130-19-41.5	149.1	151.0	7.8
12:29:00	34-23-38.6	130-20-03.6	137.1	151.0	7.9
13:00:09	34-20-38.0	130-23-38.6	137.1	152.0	8.2
13:02:39	34-20-23.2	130-23-56.0	135.6	151.0	8.3
13:05:29	34-20-06.0	130-24-15.8	134.3	151.0	8.3

(注) 13:02:39~13:05:29 のデータは、欠落していた。

付表2 A船のVDR情報音声解析

日本標準時 (時:分:秒)	VHF使 用の有無	発 声 者	音 声 内 容
13:03:29		二等航海士A	「ウォー」(叫び声)
13:04:40～		船長A	「ストップエンジン」、「ストップエンジン」、「ストップエンジン」。(号令)
13:12:00～	○	海上保安庁	「継続して航行してください」、「・・・に着岸してください」、そのほか船名、船長氏名などを聞いていた。
13:15:00～	○	船長A	(船長Bと会話していたが、混信のため内容は不明)
13:21:00～	(電話)	船長A	運航者に対し、衝突事故を起こしたこと、衝突場所はN34° 19.9' E 130° 24.9' 付近であること、損傷状況及びB船の状況などを報告していた。

写真1 A船



写真2 A船左舷船首部の損傷状況



写真3 B船



写真4 B船右舷中央部及び後部の損傷状況

