

船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 HIBISCUS ISLE
I M O 番号 9 0 8 8 6 4 1
総 ト ン 数 8, 6 5 2 トン

船種 船名 漁船 第2八千代丸
漁船登録番号 KG 3 - 2 5 2 4 6
総 ト ン 数 4. 8 3 トン

船種 船名 漁船 第1八千代丸
漁船登録番号 KG 3 - 2 5 2 4 5
総 ト ン 数 4. 8 3 トン

事故種類 衝突 (漁具)

発生日時 平成21年5月6日 11時35分ごろ

発生場所 鹿児島県志布志港

志布志港南防波堤灯台から真方位189° 2, 110m付近
(概位 北緯31° 25.8' 東経131° 05.3')

平成22年10月28日

運輸安全委員会 (海事専門部会) 議決

委 員 横 山 鐵 男 (部会長)

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

貨物船^{ハイビスカス アイランド}HIBISCUS ISLEは、鹿児島県志布志港を出航中、漁船^{やちよ}第2八千代丸及び漁船第1八千代丸は、二そう引きのひき網漁業に従事してえい網中、平成21年5月6日

1 1時35分ごろ、HIBISCUS ISLEの船底と第2八千代丸のえい網索とが衝突した。

第2八千代丸は、えい網索に加わった張力によって転覆し、機関、計器類及び操舵室等に損傷を生じたが、HIBISCUS ISLE 及び第1八千代丸には損傷がなく、本事故による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21年5月7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。

1.2.2 調査の実施時期

平成21年5月9日、14日 現場調査及び口述聴取

平成21年5月29日、平成22年5月10日 口述聴取

平成21年6月1日 資料受領

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 AIS情報の記録による運航経過

第十管区海上保安本部が受信したHIBISCUS ISLE（以下「A船」という。）のAIS^{*1}情報の記録によれば、同船の運航経過は次のとおりであった。

- (1) 11時13分47秒、北緯31°27′10.8″ 東経131°05′18.6″において、船首方位151°（真方位、以下同じ。）、速力（対地速力、以下同じ。）0ノット（kn）の状態から、11時16分46秒、同じ位置において、船首方位153°、速力0.2knに、11時24分02秒、北緯31°26′59.4″ 東経131°05′31.2″において、船首方位144°、速力3.5knになった。

^{*1} 「AIS」とは、Automatic Identification Systemの略記で、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で交換する船舶自動識別装置のことをいう。

- (2) 11時28分01秒、北緯31°26′45.6″ 東経131°05′29.4″において、船首方位220°、速力4.4knになり、11時30分02秒、北緯31°26′33.6″ 東経131°05′18.0″において、船首方位215°、速力8.2kn、11時30分12秒、北緯31°26′31.8″ 東経131°05′16.8″において、船首方位215°、速力8.6knになった。
- (3) 11時31分01秒、北緯31°26′24.6″ 東経131°05′12.6″において、船首方位182°、速力9.7knで航行し、11時33分01秒、北緯31°26′01.8″ 東経131°05′16.2″において、船首方位192°、速力11.2knになった。
- (4) 11時34分01秒、北緯31°25′51.6″ 東経131°05′14.4″において、船首方位155°、速力10.4kn、11時34分42秒、北緯31°25′46.8″ 東経131°05′17.4″において、船首方位125°、速力8.6kn、11時34分51秒、北緯31°25′46.2″ 東経131°05′18.6″において、船首方位124°、速力8.2kn、11時35分01秒、北緯31°25′45.6″ 東経131°05′19.8″において、船首方位125°、速力7.7knで航行した。

(付表1 A船のAIS情報の記録 参照)

2.1.2 機関部ベルブックによる機関の使用状況

A船の機関部ベルブック^{*2}によれば、同船の機関の使用状況は、11時10分スタンバイエンジン、11時15分57秒デッドスローアヘッドエンジン、11時16分42秒ストップエンジン、11時17分43秒デッドスローアヘッドエンジン、11時19分18秒ストップエンジン、11時20分10秒デッドスローアヘッドエンジン、11時24分40秒スローアヘッドエンジン、11時26分33秒ハーフアヘッドエンジン、11時28分08秒フルアヘッドエンジン、11時29分10秒シースピード^{*3}（航海速力）、11時32分34秒マニューバリングス

^{*2} 「ベルブック」とは、出入港時など機関を様々に使用する場合において、後刻、航海日誌や機関日誌を記載するために必要なデータや機関の使用状況を簡単な記号を使って書いておくメモ帳のことをいう。

^{*3} 「シースピード」とは、機関を、長時間一定の出力で運転する運転モード又はその運転モードにおける速力のことをいう。一般的に、この運転モードのままでは減速や停止ができない。

ピード*⁴（港内速力）、11時34分52秒ストップエンジン、11時41分00秒デッドスローアヘッドエンジンであった。

2.1.3 乗組員の口述による事故の経過

A船の船長（以下「船長A」という。）及び三等航海士（以下「航海士A」という。）並びに第2八千代丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）、第1八千代丸（以下「C船」という。）の船長（以下「船長C」という。）、第十八八千代丸（以下「D船」という。）の船長（以下「船長D」という。）及び第8八千代丸（以下「E船」という。）の船長（以下「船長E」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18人が乗り組み、平成21年5月6日08時05分ごろ志布志港の岸壁に着岸して荷役を行ったのち、11時15分ごろ離岸し、中華人民共和国^{ニンボウ}寧波に向けて航行を開始した。

船長Aは、操舵室左舷側のレーダー付近で操船の指揮をとり、航海士Aを補佐に付け、甲板手を手動操舵に当たらせて離岸したのち、増速しながら沖防波堤に沿って南西進した。

船長Aは、沖防波堤南端が左舷側に並んだころ、前路に、二そう引きでゆっくり南西方向にえい網しているB船及びC船（以下、両船を「本件網船列」という。）、その東方約1,300mのところにはほぼ停止している他の二そう引きの網船列を視認し、本件網船列の右舷前方にも南西方向にえい網している二そう引きの網船列が存在していたので、本件網船列と東方のほぼ停止している網船列との間を通過することとし、汽笛を吹鳴して注意を喚起しながら航行した。

船長Aは、本件網船列の後方約300mのところには黄色の樽型浮標（以下「中浮子^{なかうき}」という。）を視認し、左舵一杯として左転を開始したところ、本件網船列の前方にいたD船が走り出し、中浮子の近くに移動して停留したので、このまま左転を続けるとD船と衝突するかもしれないと思い、左転をあきらめて右舵一杯をとり、D船を左舷側に見て、再び左舵をとり、本件網船列の後方至近を約8knの速力で通過した。

*⁴ 「マニュバリングスピード」とは、出入港時などのように、機関を停止、前進、後進などの様々な状態で使用する運転モード又はその運転モードにおける速力のことをいう。一般的に、前（後）進における運転状態は、フルアヘッド（アスターン）エンジン、ハーフアヘッド（アスターン）エンジン、スローアヘッド（アスターン）エンジン、デッドスローアヘッド（アスターン）エンジンの4段階で使用する。

なお、船長Aは、以前から志布志港周辺で、多数の漁船が船団を組んで操業しているのを知っていたが、操業方法等を把握していなかったため、本件網船列や中浮子を視認しても、減速や停止をせず、中浮子が本件網船列の漁具の一部であって、網の後端付近に位置することや、D船が中浮子の近くに移動した意図などが分からないまま航行した。

船長Aは、11時35分ごろ、右舷ウイングにいた航海士Aから、B船が転覆した旨の報告を受けて、直ちに機関を停止させ、船位や時刻などを確認させるとともに、B船の乗組員が僚船に救助されるのを確かめたのち、志布志港の港外に錨泊した。

(2) B船、C船及びD船

B船は、船長Bほか1人が、C船は、船長Cほか1人がそれぞれ乗り組み、5月6日05時40分ごろ、志布志港港奥の岸壁を離岸し、沖防波堤の外側の海域に至り、両船の横の間隔を約100mに保ち、B船が左側のえい網索を、C船が右側のえい網索を引く態勢で本件網船列を構成し、シラス^{*5}のひき網漁業を開始した。

本件網船列には、運搬船のD船と魚群探索船のE船が付随して船団を構成し、D船に船長Dが、E船に漁ろう長を兼ねた船長Eが、それぞれ1人で乗り組んでいた。

船長Bは、沖防波堤の南方で、同防波堤に沿って、南西方向にえい網していたとき、A船が出航してくる旨の無線連絡を僚船から受け、沖防波堤南端付近を南進してくるA船を視認し、黄色回転灯を点灯した。

船長Dは、本件網船列の前方で警戒に当たっていたが、同じ無線連絡を聞き、出航してくるA船を視認したので、黄色回転灯を点灯し、A船に対し、本件網船列が引いている網の後端の位置を示して避航を促すつもりで、中浮子の近くに移動し、A船に船首を向けて停留した。

船長Bは、操舵室のいすに腰を掛け、右舷後方を振り向いた姿勢で手動操舵に当たり、機関の回転数を約1,300rpmから約1,600rpmに上げ、約1.1knの速力として、A船を見守りながらえい網を続けた。

船長Cは、A船が出航してくる旨の無線連絡を聞き、黄色回転灯を点灯し、B船とともに機関の回転数を上げてえい網中、沖防波堤南端付近を南進してくるA船が左転を始めたので、安全に網の後方を通過すると思っていたところ、同船が左転を止め、右転して本件網船列の後方に向かって来るのを見

*5 「シラス」とは、イワシ類の稚魚の総称をいう。

守った。

船長Cは、A船がC船のえい網索の上を通過したのに続き、B船のえい網索の上を横切ったとき、B船が左舷側に転覆するのを視認した。

船長Bは、A船がB船のえい網索の上を横切るのを見ていたところ、A船の船尾がえい網索の上を通り過ぎる直前、B船は、えい網索に張力が加わって左舷後方に引っ張られ、その直後に、左舷側に転覆した。

船長Bは、転覆して海面下になった操舵室から自力で海面に脱出し、甲板上にいたB船の甲板員及びC船から移乗していた甲板員は転覆時に海面に投げ出されたが、3人とも、D船に救助された。

B船は、E船によって志布志港内にえい航された。

本事故の発生日時は、平成21年5月6日11時35分ごろで、発生場所は、志布志港南防波堤灯台（以下「南防波堤灯台」という。）から189°2,110m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

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

B船は、機関、計器類及び操舵室の引き戸等、並びに本件網船列の漁具に損傷を生じ、僚船の船長の口述によれば、B船のえい網索が船尾から約43mのところ切断されていた。

船長Eの口述によれば、B船のえい網索の切断面は、A船のプロペラで切断された状況ではなく、張力が加わって切断されたようであった。

（写真1 B船損傷状況（全景）、写真2 B船損傷状況（操舵室） 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 62歳

締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給）

交付年月日 2006年6月29日

（2011年2月9日まで有効）

船長B 男性 59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50年5月20日

免許証交付日 平成21年2月24日

(平成26年6月14日まで有効)

船長C 男性 51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12年6月28日

免許証交付日 平成17年6月23日

(平成22年6月27日まで有効)

(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 主な乗船履歴

1967年に船員になり、甲板員、航海士を経験したのち、1989年に船長となり、1990年ごろから日本の港に寄港するようになった。A船には1999年9月に船長として乗船し、2008年10月から志布志港に寄港するようになり、本事故時は14回目の寄港であった。

② 健康状態

健康状態は良好で、睡眠を適度にとっており、疲労もなかった。

船長B

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

16歳のとき、沿岸小型漁船に甲板員として初めて乗船し、その後、種々の小型漁船に乗船する間、昭和48年ごろ、小型船舶操縦士の免許を取得した。

B船の所有者の漁船には、以前にも乗船したことがあり、本事故前は、平成20年10月からB船の船長として乗船していた。

② 健康状態

健康状態は良好であった。

船長C

船長Cの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

40歳ごろからC船の船長として乗船していた。

② 健康状態

健康状態は良好であった。

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	9088641
船籍港	パナマ共和国パナマ
船舶所有者	LEO OCEAN, S. A. (パナマ共和国)
総トン数	8,652トン
L×B×D	144.02m×21.80m×10.70m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	7,943kW (連続最大)
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
建造年	1994年
乗組員	フィリピン共和国籍19人

(2) B船

漁船登録番号	KG3-25246
主たる根拠地	鹿児島県志布志市
船舶所有者	有明漁業生産組合
総トン数	4.83トン
L _r ×B×D	9.98m×2.60m×0.85m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	50 (漁船法馬力数)
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5月9日

(3) C船

漁船登録番号	KG3-25245
主たる根拠地	鹿児島県志布志市
船舶所有者	有明漁業生産組合
総トン数	4.83トン
L _r ×B×D	9.98m×2.60m×0.85m
船質	FRP

機 関	ディーゼル機関1基
出 力	50 (漁船法馬力数)
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5月9日

2.5.2 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、コンテナ貨物を積載し、喫水は、船首約4.80m、船尾約6.90mであった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、喫水は、船首約0.45m、船尾約1.50mであった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

(1) A船

A船は、バウスラスタを装備したコンテナ船で、操舵室には、前面窓際の中央に操舵スタンドと操船用ジャイロコンパスレピーター、左舷側にレーダー2台、右舷側にテレグラフとスラスタ操作盤、前面窓の下の両舷に国際VHFなどが、同窓の上には機関回転計、舵角指示器、風向風速計、速力計及び時計などが備えられていた。

操舵室中央には、海図台、書棚、各種警報の表示盤や配電盤、航海灯のスイッチ等があって、海図台の端にはGPSプロッターが、同室左舷側後部にはVDRが設置されていた。

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

(写真3 A船全景、写真4 A船船橋内 参照)

(2) B船

船長Bの口述によれば、B船は、船体中央部に機関室囲壁と、同囲壁に連続して操舵室が設けられ、後部甲板に、えい網索用のロープドラムが設置されていた。

操舵室には、前面中央部に舵輪、左舷側にGPSプロッター、左舷側天井に無線機、右舷側に機関の操縦レバーと計器類、左舷側壁に配電盤が設置され、舵輪の後方にいすが置かれており、同室後壁は引き戸になっていた。

汽笛は装備されておらず、常時、鼓型形象物を表示し、黄色回転灯が操舵

室屋根のマスト上に設置されていた。

本事故時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(3) C船

C船は、B船と同型船で、性能や装備がほぼ同じであった。

船長Cの口述によれば、本事故時、船体、機関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 気象観測値及び潮汐

(1) 事故現場の北方約2.7海里に位置する志布志地域気象観測所による事故当時の観測値は、次のとおりであった。

11時00分 風向 東、風速 0.7m/s、気温 22.1℃

12時00分 風向 南東、風速 1.5m/s、気温 22.7℃

(2) 海上保安庁刊行の潮汐表によれば、志布志における事故当時の潮汐は、上げ潮の初期であった。

2.6.2 乗組員の観測

船長A、船長B及び船長Cの口述によれば、事故当時の気象及び海象は、次のとおりであった。

(1) 船長A

天気は晴れ、風向は南東、風速は約8～10m/s、視界は良好であった。

(2) 船長B

天気は晴れ、風はなく、南から小さなうねりがあった。

(3) 船長C

天気は晴れ、風向は南東、風速は約5～6m/s、視界は良好で、南東からの高さ約50cmの波浪があった。

2.7 事故水域等に関する情報

志布志港は、港則法の適用港で、海図W185及びW1257によれば、鹿児島県志布志湾の北側湾奥に位置し、港の南東側を、沖から順に沖防波堤、東防波堤（B）及び東防波堤（A）によって、南西側を陸上港湾施設（埋立地）と南防波堤とによって遮浪されていて、港口は、南端から約038°方向に築造された沖防波堤と、陸上港湾施設から約101°方向に築造された南防波堤東端とによって南西方に開口しており、可航幅は約550mで、港則法に定める航路は設定されていない。

2.8 船長Aの二そう引きについての認識

船長A及び代理店担当者の口述によれば、船長Aは、本事故が発生する以前から、志布志港付近において、多数の漁船が出漁して二そう引きで操業することを知っており、本事故当日も、入港時に多数の漁船が出漁している状況を視認していたが、代理店から操業方法等についての情報を収集することはなく、二そう引きのひき網漁業の操業方法、漁具及び船団を構成する各漁船の役割などを知らなかった。

2.9 漁具及び操業方法

船長B及び船長Eの口述によれば、次のとおりであった。

- (1) B船及びC船にはえい網索を約300m積んでおり、えい網索は、直径約24mmの化学繊維索で、同索の先には、荒手網、袖網及び袋網が順につながっていて、荒手網と袖網を合わせた長さが150～180m、袋網の長さが80～100mであった。
袋網には、直径50～60cmの中浮子が、水深より長いロープで取り付けられており、えい網中、中浮子は網の後端付近に位置するようになる。
- (2) 網の水深は、主としてえい網索の長さによって調整し、えい網中に機関の回転数を上げて増速すると、網目が絞られて細くなり、結果として網が下がることになり、減速又は停止すると網は海面に浮き上がる。
- (3) 本事故時、水深17～18mの海域において低層をえい網し、船尾からえい網索を約80m繰り出して網の後端まで約330mとしており、B船のえい網索が切断された箇所の水深は約5mより浅かった。

3 分析

3.1 事故発生状況

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船は、志布志港を出航中、11時30分ごろ、沖防波堤南端が左舷正横となる付近を南西進していたとき、本件網船列を左舷船首方に視認した。
- (2) A船は、11時31分ごろ、本件網船列の後方約300mに中浮子を視認したことから、左舵一杯として左転を開始し、11時33分ごろ、船首方位約192°になったが、D船が移動して左舷船首方に停留したのを視認し、右舵一杯をとり、11時34分ごろ、船首方位約155°、速力約10.4

kn で航行した。

(3) A船は、11時34分ごろから、再び左転して、船首方位が125°から124°に、速力が8.6knから8.2knに変化しながら航行中、11時35分ごろ、B船のえい網索と衝突した。

(4) 本件網船列は、沖防波堤の南方で南西進してえい網中、11時30分ごろ、出航するA船を沖防波堤南端付近に認め、黄色回転灯を点灯し、機関の回転数を上げ、増速して南西方向にえい網中、11時35分ごろ、A船とB船のえい網索とが衝突し、同索に加わった張力により、B船が左舷側に転覆した。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、船長Aが、航海士AからB船が転覆した旨の報告を受け、直ちに機関停止を発令した時刻が11時34分52秒ごろであったことから、事故発生日時は、平成21年5月6日11時35分ごろで、事故発生場所は、南防波堤灯台から189°2, 110m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、A船の船尾船底とB船のえい網索とが衝突し、同索がB船の船尾から約43mのところ切断され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、船長Aは、適法で有効な締約国資格受有者承認証を有し、船長B及び船長Cは、適法で有効な操縦免許証を有していた。

3.2.2 船舶の状況

2.5.3から、A船、B船及びC船は、本事故時、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 事故当時の気象及び海象の状況

2.6から、天気晴れ、風向南東、風力4、視界良好、高さ約50cmの南東からのうねりがあったものと考えられる。

3.2.4 操船及び見張りの状況

2.1及び2.5.3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は、沖防波堤南端付近において、本件網船列を左舷船首方に視認し、本件網船列の右舷前方にもえい網中の網船列がいたので、本件網船列とその東方にほぼ停止している網船列との間を通過しようとして航行中、左舵一杯をとって左転を始めたところ、D船が中浮子の近くに移動して停留したので、左転を続ければ同船と衝突するかもしれないと思い、左転をあきらめて右舵一杯をとった。その後、船長Aは、わずかに右転が始まったころ、再び左舵をとって左転しながら航行し、本件網船列とD船との間を通過した。

(2) B船

船長Bは、沖防波堤の南方で、えい網していることを示す鼓型形象物を表示し、C船とともに南西方向にえい網中、沖防波堤南端付近に出航してくるA船を視認し、黄色回転灯を点灯し、機関の回転数を約1,300rpmから約1,600rpmに上げ、網の水深が深くなった状態でえい網を続けた。

(3) D船

船長Dは、本件網船列付近で出航してくるA船を視認したので、A船に対し、本件網船列の網の後端を示して避航を促すつもりで、中浮子の近くに移動し、A船に船首を向けて停留した。

3.2.5 船長Aの二そう引きひき網漁業の認識状況

2.8から、船長Aは、志布志港付近において、多数の漁船が出漁して二そう引きで操業することを知っていたが、二そう引きのひき網漁業の操業方法、漁具及び船団を構成する各漁船の役割などを知らなかったものと考えられる。

3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、2.8、3.2.4及び3.2.5から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 船長Aは、志布志港を出航中、沖防波堤南端付近において、本件網船列を左舷船首方に視認し、本件網船列の右舷前方にもえい網中の網船列がいたので、本件網船列とその東方にほぼ停止している網船列との間を通過しようとして航行した。

(2) 船長Aは、本件網船列の後方約300mに中浮子を視認し、左舵一杯をとって左転を始めたところ、A船に避航を促すため中浮子の近くにD船が移動して、A船に船首を向けて停留した。

(3) 船長Aは、左転を続けると、D船と衝突するかもしれないと思って左転をあきらめ、本件網船列の後方とD船との間を通過した。

- (4) 船長Aは、二そう引きのひき網漁業の漁具や操業方法等について知らなかったため、中浮子が本件網船列の漁具の一部であって、網の後端付近に位置することや、D船が中浮子の近くに移動した意図が分からなかった。
- (5) 本件網船列は、沖防波堤の南方で南西進してえい網中、出航するA船を沖防波堤の南端付近に認め、増速して網の水深が深くなった状態でえい網を続けた。
- (6) 船長Aが、二そう引きのひき網漁業の漁具や操業方法等を把握していれば、中浮子の後方を十分な距離を保って通過するように操船し、本事故の発生を防止することができた可能性があると考えられる。

4 原因

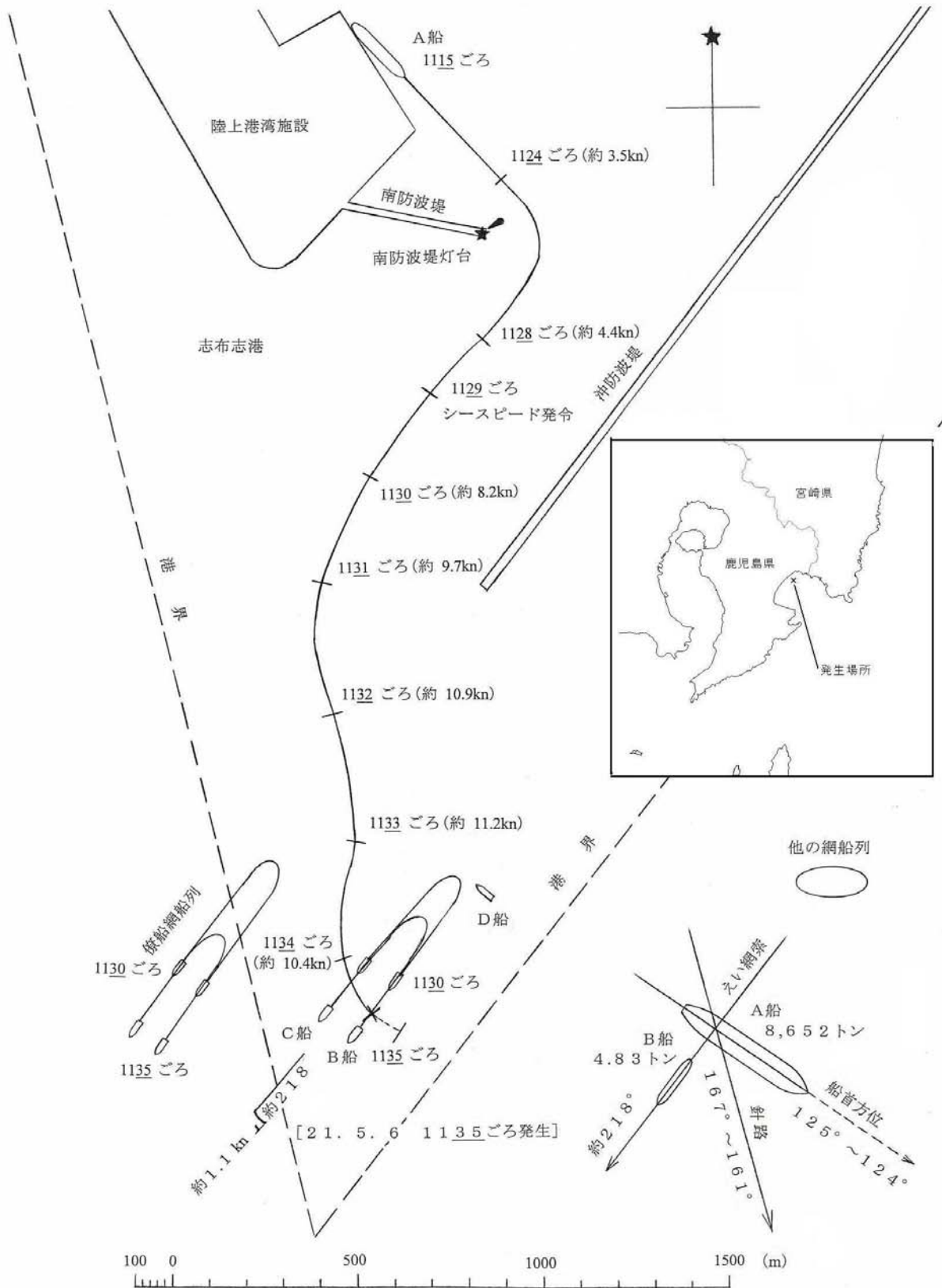
本事故は、志布志港において、A船が出航中、本件網船列が二そう引きのひき網漁業に従事してえい網中、D船がA船に対して避航を促すつもりで中浮子の近くに移動した際、A船が、D船を避けようとして、D船と本件網船列との間を通過したため、A船とB船のえい網索とが衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船がD船を避けようとしてD船と本件網船列との間を通過したのは、船長Aが、二そう引きひき網漁業の漁具や操業方法等を知らず、中浮子が網の後端付近に位置することや、D船が中浮子の近くに移動した意図が分からなかったことによるものと考えられる。

5 参考事項

本事故後、関係者（志布志海上保安署、志布志漁業協同組合及び船舶代理店）において安全対策を検討し、志布志港に入港する外国船に対して、船舶代理店が二そう引きのひき網漁業についての資料を配付することとした。

付図1 推定航行経路図



付表1 A船のAIS情報の記録

時刻 (時:分:秒)	緯度 (北緯) (° -' -")	経度 (東経) (° -' -")	速力 (kn)	針路 (°)	船首方位 (°)
11:13:47	31-27-10.8	131-05-18.6	0	---	151
11:16:46	31-27-10.8	131-05-18.6	0.2	108	153
11:23:02	31-27-02.4	131-05-28.2	3.0	134	142
11:24:02	31-26-59.4	131-05-31.2	3.5	137	144
11:25:02	31-26-56.4	131-05-34.2	3.7	139	171
11:25:32	31-26-54.6	131-05-35.4	3.7	147	188
11:26:02	31-26-52.8	131-05-35.4	3.7	161	204
11:27:02	31-26-49.2	131-05-33.0	3.5	198	223
11:28:01	31-26-45.6	131-05-29.4	4.4	217	220
11:29:01	31-26-40.8	131-05-24.0	5.8	221	215
11:30:02	31-26-33.6	131-05-18.0	8.2	216	215
11:30:12	31-26-31.8	131-05-16.8	8.6	216	215
11:31:01	31-26-24.6	131-05-12.6	9.7	209	182
11:32:01	31-26-13.2	131-05-13.8	10.2	182	169
11:32:32	31-26-07.8	131-05-15.0	10.9	174	171
11:33:01	31-26-01.8	131-05-16.2	11.2	172	192
11:33:12	31-25-59.4	131-05-15.0	11.1	177	190
11:34:01	31-25-51.6	131-05-14.4	10.4	182	155
11:34:12	31-25-49.8	131-05-15.0	9.9	179	145
11:34:22	31-25-49.8	131-05-15.6	9.6	176	137
11:34:32	31-25-48.0	131-05-16.2	9.1	172	131
11:34:42	31-25-46.8	131-05-17.4	8.6	167	125
11:34:51	31-25-46.2	131-05-18.6	8.2	161	124
11:35:01	31-25-45.6	131-05-19.8	7.7	155	125
11:35:32	31-25-43.8	131-05-22.8	7.0	141	124
11:36:02	31-25-42.0	131-05-25.8	6.4	132	123
11:36:32	31-25-40.8	131-05-28.8	6.0	126	126
11:37:02	31-25-39.0	131-05-31.2	5.7	123	133
11:38:02	31-25-36.6	131-05-35.4	4.8	127	154

写真1 B船損傷状況（全景）



写真2 B船損傷状況（操舵室）



写真3 A船全景



写真4 A船船橋内

