

船舶インシデント調査報告書

船種 船名 自動車運搬船 AUTO BANNER

I M O 番号 8608066

総トン数 52,422トン

船種 船名 練習艦 しまゆき

基準排水量 3,050トン

インシデント種類 安全阻害

発生日時 平成25年6月11日 20時48分ごろ～50分ごろ

発生場所 関門港関門航路六連島東方沖

山口県下関市所在の六連島灯台から真方位137°
1,250m付近

(概位 北緯33°58.2′ 東経130°52.6′)

平成26年9月25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>

自動車運搬船オートバナーAUTO BANNERは、船長ほか23人が乗り組み、水先人が水先を行い、阪神港堺泉北区に向けて関門港の関門航路を南進中、練習艦しまゆきは、艦長ほか153人が乗り組み、長崎県佐世保港に向けて同航路を北北東進中、平成25年6月11日20時48分ごろ、山口県下関市六連島東方沖の関門航路において、行き会う際、しまゆきが左転して航路の左側へ航行し、AUTO BANNERの前路に進出する態勢と

なって港則法の定めと異なる航行を行い、AUTO BANNER に対して接近を続け、AUTO BANNER は、衝突の危険が生じることを避けるため、左転を行って航路の左側を航行することとなり、20時50分ごろ、両船が、右舷対右舷で通過した際、距離約250mに接近して航行し、安全が阻害された。

<原因>

本インシデントは、夜間、関門港の六連島東方沖の関門航路において、AUTO BANNER が阪神港堺泉北区に向けて南進中、しまゆきが佐世保港に向けて北北東進中、両船が行き会う際、AUTO BANNER が航路の右側を航路に沿うように右転していたところ、右舷前方のしまゆきが、航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したため、航路の左側へ航行することとなるとともに、AUTO BANNER に両舷灯を見せ、AUTO BANNER の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、AUTO BANNER に対して接近を続け、AUTO BANNER がしまゆきとの衝突を避けようとして航路の左側を航行することとなり、両船が右舷対右舷で接近して航行したことにより発生したものと考えられる。

しまゆきが、関門航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したのは、それぞれ次の(1)及び(2)記載のことによるものと考えられる。

- (1) しまゆきは、六連島東方付近の針路線が関門航路の中央寄りに設定されており、また、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら、航路の中央付近を航行していたが、航海長は、航路の中央付近を航行しているとの認識がなく、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変針することについて、艦長の下承を得たので、針路を保持して航行したこと。
- (2) 航海長は、乗組員から変針という報告を聞き、変針点に到達したものと思い、また、次の変針点付近である関門航路第5号灯浮標と関門航路第3号灯浮標を結ぶ線も近くに感じたこと。

1 船舶インシデント調査の経過

1.1 船舶インシデントの概要

自動車運搬船オート バナーAUTO BANNERは、船長ほか23人が乗り組み、水先人が水先を行い、阪神港堺泉北区に向けて関門港の関門航路を南進中、練習艦しまゆきは、艦長ほか153人が乗り組み、長崎県佐世保港に向けて同航路を北北東進中、平成25年6月11日20時48分ごろ、山口県下関市六連島東方沖の関門航路において、行き会う際、しまゆきが左転して航路の左側へ航行し、AUTO BANNERの前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、AUTO BANNERに対して接近を続け、AUTO BANNERは、衝突の危険が生じることを避けるため、左転を行って航路の左側を航行することとなり、20時50分ごろ、両船が、右舷対右舷で通過した際、距離約250mに接近して航行し、安全が阻害された。

1.2 船舶インシデント調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成25年6月18日、本インシデントの調査を担当する主管調査官ほか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25年6月19日 口述聴取

平成25年6月20日、7月29日 現場調査及び口述聴取

平成25年6月26日、28日、7月30日 口述聴取

平成25年7月16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 インシデントの経過

2.1.1 船舶自動識別装置等の情報記録等による運航経過

本インシデントが発生する平成25年6月11日20時40分ごろから20時51分ごろにかけての経過は、海上保安庁関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）が受信したAUTO BANNER（以下「A船」という。）及びしまゆ

き（以下「B船」という。）の船舶自動識別装置^{*1}（以下「AIS」という。）の情報記録（以下「AIS記録」という。）、関門マーチスのVHF無線電話（以下「VHF」という。）の交信記録並びに民間会社が受信したA船に先行していた油送船HIMAWARI G T（以下「C船」という。）のAIS記録によれば、次のとおりであった。

(1) A船の運航経過

- ① 20時40分03秒、船首方位129°（真方位、対地針路を含め、以下同じ。）、対地針路129.4°及び11.7ノット（kn）の速力（対地速力（対水速力と特記したものを除く。）、以下同じ。）で航行した。
- ② 20時45分03秒、船首方位164°、対地針路165.6°及び速力13.1knで航行した。
- ③ 20時47分03秒、船首方位173°、対地針路174.3°及び速力13.8knで航行した。
- ④ 20時48分03秒、船首方位179°、対地針路178.5°及び速力13.8knで航行した。
- ⑤ 20時49分03秒、船首方位167°、対地針路169.5°及び速力12.7knで航行した。
- ⑥ 20時50分03秒、船首方位167°、対地針路169.5°及び速力11.0knで航行した。
- ⑦ 20時50分ごろ、関門マーチスにVHFにより「はい、ちょっとこれは重大なニアミスだと思います。どうぞ」と通信した。

(2) B船の運航経過

- ① 20時40分00秒、船首方位341°、対地針路338.1°及び速力9.4knで航行した。
- ② 20時43分03秒、船首方位028°、対地針路023.9°及び速力8.6knで航行した。
- ③ 20時45分07秒、船首方位029°、対地針路027.6°及び速力8.9knで航行した。
- ④ 20時46分06秒、船首方位031°、対地針路029.8°及び速力8.9knで航行した。
- ⑤ 20時47分06秒、船首方位032°、対地針路030.2°及び速力8.7knで航行した。

^{*1} 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地及び航行状態等に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換することができる装置をいう。

- ⑥ 20時47分ごろ、関門マーチスからVHFにより「自衛艦しまゆき、こちら関門マーチス。貴船航路中央航行です。大型の反航船が来ます。右側航行してください。警告です」と通信があったが、応答しなかった。
- ⑦ 20時48分01秒、船首方位015°、対地針路014.1°及び速度8.4knで航行した。
- ⑧ 20時49分00秒、船首方位033°、対地針路033.5°及び速度7.4knで航行した。
- ⑨ 20時50分01秒、船首方位351°、対地針路353.0°及び速度7.5knで航行した。
- ⑩ 20時51分ごろ、関門マーチスからVHFにより「自衛艦しまゆき、自衛艦しまゆき、こちら関門マーチス、感度ありますか」との通信を受け、「はい、こちら自衛艦しまゆきです。感度良好です」と応答した。

(3) C船の運航経過

- ① 20時45分05秒、船首方位162°、対地針路164.2°及び速度13.2knで航行した。
- ② 20時46分05秒、船首方位167°、対地針路165.7°及び速度13.1knで航行した。
- ③ 20時47分05秒、船首方位193°、対地針路186.2°及び速度13.4knで航行した。
- ④ 20時48分05秒、船首方位207°、対地針路205.7°及び速度13.7knで航行した。
- ⑤ 20時49分05秒、船首方位215°、対地針路216.7°及び速度13.7knで航行した。
- ⑥ 20時50分05秒、船首方位217°、対地針路219.7°及び速度13.7knで航行した。

2.1.2 乗組員等の口述によるインシデントの経過

本インシデントが発生するまでの経過は、A船の水先人（以下「水先人A」という。）、B船の艦長（以下「艦長B」という。）、航海長（以下「航海長B」という。）及び副長兼船務長（以下「副長B」という。）、第1練習隊司令（以下「隊司令B」という。）並びにC船運航会社の担当者の口述によれば、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、A船の船長（以下「船長A」という。）ほか23人が乗り組み、平成25年6月11日16時27分ごろ、福岡県福岡市博多港を出港し、阪

神港堺泉北区へ向けて航行した。

水先人Aは、A船の関門海峡通峡に伴う水先^{*2}のため、20時40分ごろ六連島北方約1.2海里（M）において、A船に乗船した。

水先人Aは、パイロットカード^{*3}に目を通し、A船の要目、操縦性能等の必要な項目をメモした後、レーダー及びAISの情報により、六連島東方の関門航路の同航船及びB船を含む反航船の状況などを確認し、関門航路北口へ向けて航行した。

水先人Aは、20時43分ごろ～44分ごろ、B船が関門航路の中央付近を航行していることを認めたが、そのうちB船も航路の右側を航行するものと思い、B船をVHFで呼び出してまで注意喚起等を行うことはしなかった。

A船は、20時45分ごろ、約13knの速力で関門航路北口を通過した。

A船は、20時47分ごろ、関門航路第6号灯浮標（以下「関門航路」を冠する灯浮標名についてはこれを省略する。）に向かうように右転を続けていたとき、水先人Aは、B船のマスト灯及び舷灯（紅灯）の状況から、B船が左転しているように見え、航行状況に疑問を感じた。

この頃、水先人Aは、関門マーチスからVHF（チャンネル16）により、B船に対して発信されたB船が関門航路の中央を航行中であり、大型の反航船が来ており、右側航行を行うようにとの警告に気付かなかった。

水先人Aは、20時48分ごろ、右舷20°1,000m付近にB船の両舷灯を認め、A船が関門航路に沿って右転を続ければ、B船と衝突の危険が生じると感じたことから、他の反航船の状況や第5号灯浮標の所在を確認した後、左舵一杯を取るとともに、短音2回の汽笛信号を行った。水先人Aは、B船の意図を確認するため、VHFにより、B船と連絡を行う時間的余裕はないと思った。

水先人Aは、A船に右転の回頭惰力が残っており、船首が左に転じるまでの間、短音2回の汽笛信号を繰り返し行い、A船が左に回頭し始めた頃、船長Aに対して「エマージェンシー、ストップエンジン」を指示し、舵を左舵一杯から少し戻した。

水先人Aは、B船との距離が約700～800mとなったとき、B船の艦影を初認した。

水先人Aは、20時49分ごろ、B船が左転に続いて右転している状況を

*2 「水先」とは、水先区において、水先人が船舶に乗り込み、当該船舶を導くことをいう。（水先法第2条）

*3 「パイロットカード」とは、船長が自船の喫水、速力、操縦性能などを記載して水先人に提示する用紙（カード）をいう。

確認し、衝突の危険を強く感じたが、その後、B船が、針路を左に転じていることを認め、B船が行った短音2回の汽笛信号を聞いた。

A船は、B船と右舷対右舷で通過する状況となり、20時50分少し前ごろB船と最も接近した。

水先人Aは、B船が通過後、第5号灯浮標及び停泊船への接近を避けるとともに、関門航路から出ないように操船を行い、A船が航路の左側を航行していたことから、すぐに関門マーチスへ連絡し、関門マーチスの誘導により、航路の右側へ復帰した。

(2) B船

B船は、艦長Bほか153人が乗り組み、11日10時10分ごろ広島県呉市所在の防衛省海上自衛隊呉基地の棧橋を出発し、関門海峡を経て佐世保港への入港が、12日08時00分ごろの予定であった。

航海長Bは、基地出発前、六連島東方付近の針路線（以下「本件コースライン」という。）を「関門航路東側の境界線」（以下「関門航路東側線」という。）から内側に約250m離して海図に記入し、艦長Bの了承を得ていた。

艦長Bは、ふだんから航海長Bが海図に記入した針路線について、灯浮標からの距離を測るなどの確認を行った上で航海長Bに了承を与えていたが、本件コースラインには船首目標があったことから、灯浮標からの距離を測るなどの本件コースラインの細かい確認を行わなかった。

B船は、主機関を原速として対水速力約11knで航行中、19時03分ごろ、HSライン^{*4}を通過した所において、関門マーチスに位置通報を行った。

B船は、19時34分ごろ、航海保安部署を発動して関門海峡通過の体制を整え、艦橋には、隊司令Bがおり、艦長Bの監督の下、航海長Bほか14人が配置に就き、航海長Bが操艦を行った。また、副長B等が航海長Bの横で操艦補佐に就いていた。

B船は、関門海峡を関門航路の右側に沿って航行を行い、対水速力約9～12knとし、20時40分ごろ、下関市竹ノ子島の台場鼻（以下「台場鼻」という。）西南西方沖において、船首方位000°、対水速力約9knで航行した。

このとき、B船の乗組員は、「AIS情報により反航船を確認した」との報告を、引き続き、レーダー見張り員は、「大型船（A船）を約8,000

^{*4} 「HSライン」とは、航行安全指導として第七管区海上保安本部が、関門マーチスに対する通報を求めている線の一つであり、新門司防波堤灯台から090° 2,150mの地点と竜王山三角点から215° 3,950mの地点を結んだ線をいう。

ヤードで探知した。測的結果は、船首方位 120° 、速力 15kn である」及び「小型船（C船）を約 $6,000$ ヤードで探知した。測的結果は、船首方位 120° 、速力 12kn である」との報告を艦長B及び航海長Bにそれぞれ行った。

艦長Bは、大型船（A船）のAISの情報を確認したところ、行き先が「SHINBOKU」となっていたことから、目的地が分からず、検疫錨地へ向かう可能性もあると思い、乗組員に行き先の調査を指示した。

航海長Bは、レーダー見張り員からの大型船（A船）の報告を聞いていなかった。

B船は、 20 時 43 分ごろ、船首方位 033° とし、艦長B及び航海長Bは、通信担当の乗組員から「左 30m （本件コースラインから左に 30m ずれている）」との報告を受けた。

航海長Bは、この報告に対し、船首目標からほぼ本件コースライン上と思い、次の針路 012° への変針を行う六連島東防波堤灯台から $136^{\circ}1,200\text{m}$ の変針点が間近いことから、針路の修正を行わず、次の変針点に到達したときに変針することを艦長Bに申し述べ、了承を得た。

B船が、 20 時 45 分ごろ、船首方位 033° 、対水速力約 9kn で航行中、艦長B及び航海長Bは、乗組員から「変針 3 分前」の報告を受けた。

このとき、艦長Bは、C船の緑灯（右舷灯）を視認したが、A船がC船の後ろに続いていると認識していたものの、目視により、A船の判別ができなかった。

航海長Bは、 20 時 47 分ごろ、乗組員の変針という報告を聞き、間もなく変針点に到達するか、変針点に到達したものと思い、また、次の変針点付近である関門航路右側の第 5 号灯浮標と第 3 号灯浮標を結ぶ線も近くに感じたことから、取舵（左舵） 15° を指示し、B船は左に回頭を始めた。

航海長Bは、ふだん、変針時には、間もなく変針点に到達すること、変針点に到達したこと、及び変針点に到達したので、変針することを艦長Bに告げており、その都度、艦長Bの了承を得ていたが、今回は、事前に変針の了承を得ていたことから、変針点への到達及び変針することを艦長Bに告げずに変針を行った。

また、この頃、関門マーチスから、VHFにより、B船に対し、B船が関門航路の中央を航行中であり、大型船の反航船が来ており、右側航行を行うようにとの警告があったが、B船乗組員はこの警告に気付かなかった。

艦長Bは、 20 時 47 分ごろ、B船が船首方位 027° へ回頭中、C船の緑灯（右舷灯）が両舷灯に変わった後、紅灯（左舷灯）に変わったことを認

め、その後、C船との距離が近いことから、変針が早いと思い、航海長Bに対し、舵を中央に戻して面舵（右舵） 15° を取るように指示した。艦長Bは、このときA船を初認した。

B船は、船首方位が 014° となった頃に左回頭が停止し、航海長Bは、B船が右回頭を始めた頃にA船を初認した。

艦長Bは、短音2回の汽笛信号を聞いたが、A船からの汽笛信号であることが分からなかった。

艦長Bは、20時48分ごろ、A船との距離約800ヤード（約732m）の所において、2回目の短音2回の汽笛信号を聞き、B船乗組員からの報告もあり、これがA船からのものであると思った。

艦長Bは、A船が取舵（左舵）回頭中であると判断し、B船と右舷対右舷の通過を企図しているものと思い、航海長Bに対し、取舵（左舵） 30° を指示し、続いて短音2回の汽笛信号を行うように指示した。

B船は、取舵（左舵）回頭中、再度、A船から短音2回の汽笛信号を聞いたことから、短音2回の汽笛信号を行い、20時49分ごろ、船首方位 351° で回頭が止まり、同 357° で面舵（右舵） 15° として回頭中、20時50分ごろ、A船と右舷対右舷で接近して通過した際、レーダーでCPA^{*5}が約270ヤード（約247m）となった。

B船は、関門マーチスからVHFにより、「右側航行を遵守してください」と告げられ、「右側航行を厳守します」と応答した。

(3) C船

C船は、関門航路を航路の右側に沿って南進中、C船船長は、20時47分ごろ、関門マーチスからVHFにより発信されたB船に対する警告を聞いた。

本インシデントの発生日時は、平成25年6月11日20時48分ごろ～50分ごろであり、発生場所は、六連島灯台から $137^{\circ} 1, 250$ m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） 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。

*5 「CPA (Closest Point of Approach)」とは、目標との最接近時の距離をいう。

2.3 船舶の損傷に関する情報

A船及びB船いずれも船舶に損傷はなかった。

(写真1 A船の状況、写真2 B船の状況 参照)

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

水先人A 男性 52歳

関門水先区1級水先人水先免状

免許年月日 平成21年3月16日

艦長B 女性 42歳

運航1級(防衛省基準)

航海長B 男性 28歳

運航2級(防衛省基準)

(2) 主な乗船履歴等

水先人A、艦長B及び航海長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 水先人A

フェリー会社に勤務し、海上経験は約20年であり、船長経験が約5年半であった。

本インシデント時、関門水先区において、4年の水先人としての経験を有し、約1,200隻の水先を行っていた。

本インシデント時の体調は良好であった。

② 艦長B

海上経験は約10年であり、基準排水量2,000～3,000トンの護衛艦の航海長等を約6年経験し、平成25年3月にB船の艦長に就任した。

関門海峡の通峡は、約50回の経験があったが、艦長としての経験はなかった。

本インシデント時の体調は良好であった。

③ 航海長B

海上経験は約5年であり、基準排水量4,000～9,000トンの3隻の護衛艦に副直士官として乗船し、平成24年11月にB船の航海長として乗船してから、当直士官として操艦を行うようになった。

関門海峡の通峡及び夜間の操艦は、本インシデント時が初めてであった。

本インシデント時の体調は良好であった。

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	8608066
船籍港	パナマ共和国
船舶所有者	ATINUM MARITIME NO. FIVE S.A. (パナマ共和国)
総トン数	52,422トン
L×B×D	199.53m×32.26m×21.03m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	9,443.0kW
推進器	固定ピッチプロペラ
進水年月日	1987年11月14日
乗組員数	24人(大韓民国籍4人、フィリピン共和国籍20人)

(2) B船

船舶所有者	防衛省
基準排水量	3,050トン
L×B×D	130.0m×13.6m×8.5m
船質	鋼
機関	ガスタービン機関4基
出力	33,097.5kW
推進器	可変ピッチプロペラ2個
進水年月日	昭和62年1月29日
乗組員数	154人

(付図3 A船の一般配置図、付図4 B船の一般配置図 参照)

2.5.2 積載状態等

(1) A船

中古自動車284台を積載し、喫水は船首約7.9m、船尾約8.6mであった。

(2) B船

喫水は、艦首約4.7m、艦尾約4.7mであった。

2.5.3 航海計器等

(1) A船

A船は、船橋にレーダー、VHF及びAISが装備されていた。

なお、水先人Aの口述によれば、本インシデント当時、航海灯が表示され、船体、機器類、主機関及び舵に不具合及び故障はなかった。

(2) B船

B船は、艦橋に1台のレーダー、VHF（2台）及びAISが装備されていた。

なお、艦長Bの口述によれば、本インシデント当時、AISに目的地情報は入力していなかったが、発信は行っており、また、航海灯が表示され、船体、機器類、主機関及び舵に不具合及び故障はなかった。

2.5.4 船舶の運動性能

(1) A船

水先人Aの口述によれば、A船の運動性能は、次のとおりであった。

対水速力

種別	対水速力 (kn)
全速	14.1
半速	10.7
微速	9.1
最微速	5.1

(2) B船

B船の速力表示板及び艦長Bの口述によれば、B船の運動性能は、次のとおりであった。

速力基準

種別	対水速力 (kn)
強速	15
原速	12
半速	9
微速	6
最微速	3

2.6 気象及び海象に関する情報

(1) 気象及び海象観測値

本インシデント発生現場の東南東約3Mに位置する下関地方気象台における観測値は、次のとおりであった。

11日

20時40分 風向 東南東、風速 2.3m/s

20時50分 風向 東南東、風速 2.5m/s

(2) 乗組員等の観測

① A船

水先人Aの口述によれば、本インシデント当時、操船上、気にするような風は吹いておらず、視界も良かった。

② B船

艦長Bの口述によれば、本インシデント当時の状況は、次のとおりであった。

天気 晴れ、風向 南東、風速 約7kn、視程 約18km

(3) 日出没時刻

海上保安庁刊行の天測暦によれば、関門港の平成25年6月11日の日没時刻は19時28分であった。

(4) 潮流

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、関門海峡（早鞆瀬戸）の平成25年6月11日の潮流は、16時07分が東流7.9kn、20時01分が転流時となり、23時11分が西流7.8knであった。

B船が20時29分ごろ、巖流島沖を航行中に実測したデータによれば、西流約3knであった。

2.7 インシデント発生水域等に関する情報

2.7.1 関門海峡の概要

海上保安庁刊行の瀬戸内海水路誌（平成25年3月刊行）によれば、次のとおりである。

海峡のほとんどが関門港の港域で、港則法により関門航路が定められている。この海峡は湾曲部が多く、可航幅は広い所で1M前後、最狭部は約500mにすぎない。潮流は強く、船舶交通量も極めて多い。（略）



図 2.7-1 関門海峡西口の状況（六連島区）
 （海上保安庁刊行瀬戸内海水路誌 平成25年3月刊行より）

2.7.2 港則法の規定

港則法施行規則には、次のとおり規定されている。

（特定航法）

第38条 船舶は、関門港においては、次の航法によらなければならない。

一 関門航路及び関門第二航路を航行する汽船は、できる限り、航路の右側を航行すること。

二～十一 （略）

2 （略）

2.7.3 関門航路の航路幅

海図W1264（関門港北部）によれば、本インシデント発生場所付近海域の航路幅は、約750mであった。

2.8 航行の安全確保、乗組員の安全指導等運航管理の状況

2.8.1 A船

水先人Aの口述によれば、次のとおりであった。

(1) 水先時の安全指導

関門水先区水先人会は、所属の水先人に対し、水先に際しては、気象及び海象情報を事前に入手し、乗船する船の特質をパイロットカード等から得るとともに、乗船の乗組員と情報を共有しながら、安全に水先をするように指導していた。

(2) 乗船後の航行の安全確認

レーダー及びAISにより、関門航路内におけるA船の前方にいる同航船の状況、反航船の状況などを確認し、船長Aに説明を行うとともに、関門

マーチスに連絡を行い、航行船の情報を入手した。

2.8.2 B船

(1) 航行に関するマニュアル及び訓練計画

① 航行に関するマニュアル

海上自衛隊海上訓練指導隊群が作成した航行に関するマニュアル（以下「航行マニュアル」という。）では、本インシデント発生場所付近の関門航路を西進する際は、関門航路東側線から内側に200m離して航行することが記載されていた。

② 訓練計画

艦長B、航海長B、副長B及び隊司令Bの口述によれば、次のとおりであった。

a 訓練計画の作成

航海長Bは、関門海峡通峡に当たり、航行マニュアル等を参考にして本件コースラインを海図に記入した。

b 本件コースライン選定の状況

航海長Bは、関門海峡の潮流が西流となることが予想され、舵効きが悪化することから、避航に必要な左右の航行スペースを確保したいと思い、また、下関港新港地区防波堤南灯台を船首目標にして本件コースラインを設定した。

このため、本件コースラインは、関門航路東側線から内側に約250m離して設定されることとなった。

(2) 乗組員に対する安全指導等

隊司令Bの口述によれば、次のとおりであった。

隊司令Bの役割は、主に所属している3隻の練習艦の運用管理であり、本インシデント当時、艦長B指揮の下に行われる海上教育実習視閲のため、B船に乗船していた。

隊司令Bは、運航面の安全指導については、自らが各艦に乗船し、現場で艦長の安全指導及び艦長を通じた乗組員の安全指導を行い、運航状態のチェックを行った上、後日、艦長に対して指導を行う場合もあった。また、航行マニュアル等の指導内容の習熟度について、集中基礎訓練を通じて把握するようにはしていた。

2.9 類似事故例

運輸安全委員会のハザードマップ^{*6}によれば、関門航路の右側を航行せずに衝突した事例は、14件であり、死亡者1人及び負傷者2人であった。要因の内訳は、追越し4件、他船の接近4件、圧流3件及び位置不確認3件であった。

(付表4 類似事故例 参照)

3 分析

3.1 インシデント発生の状況

3.1.1 インシデント発生に至る経緯

2.1から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① 平成25年6月11日20時45分03秒、船首方位164°、対地針路165.6°及び速力13.1knで航行し、関門航路北口に入り、航路の右側を南進したものと推定される。
- ② 20時47分03秒、船首方位173°、対地針路174.3°及び速力13.8knで関門航路の右側を航行したものと推定される。
- ③ 20時48分03秒、船首方位179°、対地針路178.5°及び速力13.8knで関門航路の右側を航行したものと推定される。
- ④ 水先人Aは、20時48分ごろ、右舷20°1,000m付近にB船の両舷灯を認め、A船が航路に沿って右転を続けた場合、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突の危険が生じることを避けるため、左舵一杯を取るとともに、短音2回の汽笛信号を行ったものと考えられる。
- ⑤ 20時49分03秒、船首方位167°、対地針路169.5°及び速力12.7knで航行したものと推定され、関門航路の中央付近であったものと考えられる。
- ⑥ 20時50分03秒、船首方位167°、対地針路169.5°及び速力11.0knで関門航路の左側を航行中、B船と右舷対右舷で通過した際、両船が最も接近したものと推定される。

(2) B船

- ① 20時45分07秒、船首方位029°、対地針路027.6°及び速力8.9knで航行したものと推定され、関門航路の中央付近であったもの

^{*6} 運輸安全委員会のハザードマップURL：<http://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/>

と考えられる。

- ② 20時46分06秒、船首方位031°、対地針路029.8°及び速度8.9knで航行したものと推定され、関門航路の中央付近であったものと考えられる。
- ③ 20時47分06秒、船首方位032°、対地針路030.2°及び速度8.7knで航行したものと推定され、関門航路の中央付近であったものと考えられる。
- ④ 航海長Bは、乗組員の変針という報告を聞き、左舵15°を指示し、B船は左に回頭を始めたものと考えられる。
- ⑤ 20時48分01秒、船首方位015°、対地針路014.1°及び速度8.4knで関門航路の左側を航行したものと推定される。
- ⑥ 艦長Bは、C船との距離が近いと思い、右舵15°を指示したのと考えられる。
- ⑦ 20時49分00秒、船首方位033°、対地針路033.5°及び速度7.4knで関門航路の左側を航行したものと推定される。
- ⑧ 艦長Bは、A船が右舷対右舷の通過を企図しているものと思い、航海長Bに対して左舵30°を取るよう指示するとともに、短音2回の汽笛信号を行うよう指示したのと考えられる。
- ⑨ 20時50分01秒、船首方位351°、対地針路353.0°及び速度7.5knで関門航路の左側を航行中、A船と右舷対右舷で通過した際、両船が最も接近したものと推定される。

3.1.2 インシデント発生日時及び場所

2.1及び3.1.1から、本インシデント発生日時は、平成25年6月11日20時48分ごろ～50分ごろであったものと考えられる。また、発生場所は、六連島灯台から137°1,250m付近であったものと考えられる。

3.2 インシデントの要因の分析

3.2.1 乗組員の状況

2.4から、水先人Aは適法で有効な水先免状を有し、艦長B及び航海長Bは防衛省で定める海技資格を有していた。また、本インシデント時には、3人の体調は良好であったものと考えられる。

3.2.2 船舶の状況

2.3及び2.5.3から、A船及びB船は、船体、主機関、機器類及び舵に不具合

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

2.6から、本インシデント当時の天気は晴れ、風向は東南東、風速は約3m/s、視程は約18kmであり、潮流は西流約3knであったものと考えられる。

3.2.4 AIS目的地情報

2.1.2及び2.5.3(2)から、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、関門海峡を通過し、阪神港堺泉北区へ向けて航行予定であったことから、AIS目的地情報は、「>JP SBK JP/E」と入力されていなければならなかったところ、「SHINBOKU」と入力されており、適切に入力されていなかったものと考えられる。

このため、艦長Bは、A船の目的地が分からず、検疫錨地に向かう可能性もあると思ったものと考えられる。

(2) B船

B船は、AISの位置情報等を発信し、A船に利用されており、位置情報等は有用であると考えられるが、B船の目的地情報が必要とされる状況ではなかったものと考えられる。

3.2.5 見張り及び操船等の状況

2.1、2.7、2.8.2及び3.1.1から、次のとおりであった。

(1) 6月11日20時40分ごろ

A船は、六連島北方沖を航行中、水先人Aが、乗船し、レーダー及びAISの情報により、反航船のB船の状況を確認したものと考えられる。

B船では、乗組員が、A船及びC船の存在をAIS及びレーダーの情報で認識し、艦長B及び航海長Bに報告したが、航海長Bは、レーダー見張り員から報告されたA船の探知情報を聞いていなかったものと考えられる。

(2) 20時43分ごろ～44分ごろ

水先人Aは、B船が関門航路の中央付近を航行していることを認めたものと考えられる。

B船は、関門航路東側線から内側に約250m離して設けられた本件コースラインを航行することとしていたが、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら航行し、本件コースラインから左に約30m外れている旨の報告がなされた時点では、約750mの航路幅の半分が約375mであることか

ら、航路中央までは約100mとなっており、関門航路の中央付近を航行していたものと考えられる。

航海長Bは、船首目標から本件コースライン付近を航行しているものと思ひ、本件コースラインが関門航路東側線から内側に約250m離して設けられていたので、関門航路の中央付近を航行しているとの認識がなかったものと考えられ、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変針することについて、艦長Bの了承を得たので、針路を保持して航行したものと考えられる。

(3) 20時47分ごろ～48分ごろ

A船は、第6号灯浮標に向かうように右転を続け、船首方位 173° ～ 179° 及び速力13.8knで航行し、水先人Aは、B船のマスト灯及び舷灯の状況からB船が左転しているように見え、B船の航行状況に疑問を感じたものと考えられる。

一方、航海長Bは、乗組員の変針という報告を聞き、変針点に到達したものと思ひ、また、次の変針点付近である関門航路右側の第5号灯浮標と第3号灯浮標を結ぶ線も近くに感じたことから、次の針路である 012° に変針するため、取舵（左舵） 15° を指示し、B船は左に回頭を始め、ふだん、変針時には、間もなく変針点に到達すること、変針点に到達したこと、及び変針点に到達したので、変針することを艦長Bに告げており、その都度、艦長Bの了承を得ていたが、今回は、事前にその了承を得ていたことから、艦長Bに変針することを告げずに左転を行ったものと考えられる。

B船は、関門航路の中央付近を船首方位 032° ～ 015° 及び速力8.7～8.4knで航行したものと考えられる。

艦長Bは、C船の緑灯（右舷灯）が両舷灯、紅灯（左舷灯）に変わったことを認め、C船との距離が近いと思ひ、変針が早いと判断し、航海長Bに対して舵を戻して右舵 15° を取るよう指示したものと考えられる。

艦長Bは、右舵を指示した際、A船を初認しており、A船がC船の後方を続いて航行していると認識していたものの、目視により、A船の判別ができていなかったものと考えられる。

航海長Bは、艦長Bから舵を戻して右舵を取るよう指示を受け、B船が右回頭を始めた頃にA船を初認したものと考えられる。

B船が左転を行う予定の変針点は、第5号灯浮標の約400m手前であったが、予定変針点より約500m手前となる第5号灯浮標の約900m手前で左転が行われたものと考えられる。

(4) 20時48分ごろ～49分ごろ

水先人Aは、右舷20° 1,000m付近にB船の両舷灯を認め、A船が航路に沿って右転を続けた場合、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突の危険が生じることを避けるため、他の反航船の状況や第5号灯浮標の位置等を確認した後、左舵一杯を取るとともに、短音2回の汽笛信号を行ったものと考えられる。

水先人Aは、B船の意図を確認するため、VHFにより、B船と連絡を行う時間的余裕はないと思ったものと考えられる。

水先人Aは、A船の船首が左に転じるまでの間、繰り返し短音2回の汽笛信号を行い、A船が左回頭を始めた頃、船長Aに対して「エマージェンシー、ストップエンジン」を指示し、舵を左一杯から減じたものと考えられる。

A船は、船首方位179°～167°及び速力13.8～12.7knで航行したものと推定される。

水先人Aは、B船との距離が約700～800mとなり、B船の船影を初認し、B船が左転に続いて右転している状況を認め、衝突の危険を強く感じたが、その後、B船が左転していることを認めるとともに、B船が行った短音2回の汽笛信号を聞いたものと考えられる。

一方、B船は、船首方位015°～033°及び速力8.4～7.4knで航行中、艦長Bが、A船との距離が約732mとなり、A船が行った短音2回の汽笛信号を聞き、左に回頭中であり、B船と右舷対右舷の通過を企図しているものと思われ、航海長Bに左舵30°を取るよう指示するとともに、短音2回の汽笛信号を行うよう指示し、左転を始めたものと考えられる。

(5) 20時50分ごろ

A船は、船首方位167°及び速力11.0knで、B船は、船首方位351°及び速力7.5knでそれぞれ関門航路の左側を航行中、両船が右舷対右舷で通過した際の距離が約250mとなり、最も接近したものと推定される。

3.2.6 関門航路の航法及び安全阻害の状況

3.1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、関門航路においては、港則法の定めにより、できる限り、互いに右側を航行しなければならない、行き会う際は左舷対左舷で通過することとなる。

両船は、六連島東方沖の関門航路において、行き会う際、B船が風潮流の影響で航路の中央方向に圧流されながら、航路の中央付近を航行しており、次の針路に向けようとして左転したところ、変針が予定変針点より手前で行われたことから、航路の左側へ航行することとなるとともに、航路の右側を航路に沿うように右転して

いるA船に対し、紅色の舷灯から両舷灯を見せるようになり、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、A船に対して接近を続けた。

A船は、前記から、右舷前方約1,000mにB船の両舷灯を認め、B船が接近することから、右転を続ければ、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突の危険が生じることを避けるため、左舵一杯を取り、関門航路の左側においてB船と右舷を対して航行することとなり、その後、B船と右舷対右舷で通過した際の距離が約250mに接近した。

以上から、B船が、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、A船に対して接近を続け、両船が右舷対右舷で通過した際の距離が約250mに接近したことは、両船の大きさ、運動性能、夜間等の状況を考慮すれば、A船の安全が阻害された。

3.2.7 VHFによる関門マーチスとA船及びB船の交信状況

2.1及び2.8から、次のとおりであった。

(1) A船

水先人Aは、20時44分ごろ、関門マーチスに対してVHFにより、周囲の航行船の状況の確認について、通信を行ったものと考えられる。

水先人Aは、20時50分ごろ、関門マーチスに対してVHFにより、B船と接近したことについて、重大なニアミスであることを通信し、関門マーチスから同通信に対する了解及び周囲の航行船の状況についての通信を受けたものと考えられる。

(2) B船

B船は、19時03分ごろ、HSラインを通過したことから、関門マーチスに対してVHFにより、位置通報を行い、関門マーチスから、関門航路内の右側航行及びVHF聴取の継続についての通信を受け、了解した旨応答したものと考えられる。

B船は、20時51分ごろ、関門マーチスからVHFにより、VHFの感度の有無についての通信を受け、感度良好であると応答し、続いて関門マーチスから関門航路内の右側航行遵守の通信を受け、右側航行を厳守することを応答したものと考えられる。

(3) 関門マーチスのB船への警告状況

関門マーチスは、20時47分ごろ、B船に対してVHFにより、B船が関門航路の中央を航行中であり、大型の反航船が来ており、右側航行を行うようにとの警告を発信したが、B船乗組員及び水先人Aは、この警告に気付かなかったものと考えられる。

しかし、A船の前方を航行中のC船（同航船）の船長は、VHFにより、この警告を聞いており、関門マーチスからB船に対してVHFによる警告は発信されていたものと考えられる。

(4) 通信傍受の齟齬

水先人Aは、B船の動静に注意を向けながら、A船の操船を行っていたことから、関門マーチスの警告に気付かなかった可能性があると考えられるが、本インシデントの発生前及び直後に関門マーチスと交信を行っていることから、VHF機器に故障及び不具合はなかったものと考えられる。

また、B船は、本インシデントの発生前及び直後に関門マーチスと交信を行っていることから、VHF機器に故障及び不具合はなかったものと考えられるが、B船乗組員が関門マーチスの警告に気付かなかったことについては、その理由を明らかにすることができなかった。

なお、関門マーチスは、警告に対する応答がない場合、必要に応じ、再度喚呼するなどにより、警告が相手方に了知されたことを確認する方策を検討することが望まれる。

3.2.8 乗組員等のコミュニケーションの状況

2.1、2.4及び2.9から、次のとおりであった。

(1) A船

A船の操舵号令は英語で実施され、水先人Aからの操船に関するオーダーが船長A及びA船乗組員に伝達されており、水先人AとA船乗組員との意思疎通に支障はなかったものと考えられる。

(2) B船

① 艦橋には、隊司令Bがおり、艦長Bほか15人が配置に就き、艦長Bの監督の下、航海長Bが操艦を行っていたものと考えられる。

② 副長B等は、航海長Bの横で操艦補佐に就いていたが、補佐を行っていなかったものと考えられる。

③ 艦長B及び航海長Bは、レーダーによる他船の捕捉位置、B船の艦位などについて、艦橋内の乗組員から報告を受けており、航海長Bは、レーダー見張り員からA船の探知情報を報告されたが、聞いていなかったものと考えられる。

④ B船では、本件コースラインから左に約30m外れている旨の報告がなされたが、航海長Bは、船首目標から本件コースライン付近を航行しているものと思い、関門航路の中央付近を航行しているとの認識がなかったものと考えられ、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、

次の変針点で変針することについて、艦長Bの了承を得たものと考えられる。

- ⑤ 航海長Bは、変針の報告を聞き、左転したが、ふだん、変針時には、間もなく変針点に到達すること、変針点に到達したこと、及び変針点に到達したので、変針することを艦長Bに告げており、その都度、艦長Bの了承を得ていたが、今回は、事前に変針の了承を得ていたため、艦長Bに告げずに変針を行ったものと考えられる。

艦長B及び航海長Bは、レーダーによる他船の補足位置、B船の艦位などについて、艦橋内の乗組員から報告を受けており、航海長Bは、レーダー見張り員からA船の探知情報を報告されたが、聞いていなかったものと考えられ、左転後、艦長Bの右舵の指示を受けて右転中にA船を初認したが、A船の探知情報を聞いていれば、左舷船首方からA船が反航していることを認識できたことから、左転について、検討した可能性があると考えられる。

3.2.9 運航管理等の状況

(1) A船

2.1及び2.8.1から、次のとおりであったものと考えられる。

関門水先区水先人会は、所属の水先人に対し、安全な水先についての指導をしており、水先人Aは、乗船後、レーダー及びAISにより、周囲の他船の航行状況を確認するとともに、関門マーチスへも連絡を行い、航行船の情報を入手し、航行安全の確保に努めていた。

(2) B船

2.1及び2.8から、次のとおりであった。

① 訓練計画等

B船では、本件コースラインが、関門航路東側線から内側に約250m離して設けられており、関門航路の中央寄りに設定されていたものと考えられる。

航海長Bは、関門海峡通峡に当たり、航行マニュアルを参考にして本件コースラインを海図に記入し、艦長Bの了承を得ていたものと考えられる。

艦長Bは、航海長Bが海図に記入した本件コースラインには、船首目標があったことから、灯浮標からの距離を測るなどのふだん行う確認作業を行わず、航海長Bに了承を与えていたものと考えられる。

艦長Bは、本件コースラインについて、ふだん行う確認作業を行っていれば、航行マニュアルには、本インシデント発生場所付近の関門航路を西

進する際は、関門航路東側線から内側に約200m離して航行することが記載されていることから、記載に従った針路線を設け、針路線どおり、B船を航路の右側に沿って航行させていれば、本インシデントの発生を回避できた可能性があると考えられる。

② 乗組員等の安全指導

隊司令Bは、主に3隻の練習艦の運用管理を担っており、艦長の安全指導及び艦長を通じた乗組員の安全指導を行う立場であったものと考えられる。

隊司令Bは、航行マニュアル等の指導内容について、必要な訓練を通じて習熟度を把握するようにしていたが、本インシデント発生当時、B船が関門航路の中央付近を航行し、艦橋内でA船の情報が共有されず、航海長Bが、変針という報告を聞き、変針点に到達したものと思い、左舵の指示を行い、B船が左転し、航路の左側へ航行してA船に対して接近を続けることとなり、A船に対して衝突の危険が生じると感じさせたことから、艦長Bの安全指導及び艦長Bを通じた乗組員の安全指導が徹底されていなかったものと考えられる。

3.2.10 インシデント発生に関する解析

2.1、2.8、3.1.1及び3.2.5～3.2.7から、次のとおりであった。

(1) 6月11日20時40分ごろ

A船は、六連島北方沖を航行中、水先人Aが、乗船し、レーダー及びAISの情報により、反航船のB船の状況を確認したものと考えられる。

B船は、佐世保港に向けて関門港の関門航路を航行中、乗組員が、A船の存在をAIS及びレーダーの情報で認識し、艦長B及び航海長Bに報告したが、航海長Bは、レーダー見張り員から報告されたA船の探知情報を聞いていなかったものと考えられる。

(2) 20時43分ごろ～44分ごろ

A船は、阪神港堺泉北区に向けて関門航路北口に向けて航行中、水先人Aが、B船が関門航路の中央付近を航行していることを認めたものと考えられる。

B船は、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら航行しており、本件コースラインから左に約30m外れている旨の報告がなされた時点では、航路中央までは約100mの所に位置し、関門航路の中央付近を航行していたものと考えられる。

航海長Bは、船首目標から本件コースライン付近を航行しているものと思
い、関門航路の中央付近を航行しているとの認識がなかったものと考えられ、
次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変
針することについて、艦長Bの了承を得たので、針路を保持して航行したも
のと考えられる。

(3) 20時47分ごろ～48分ごろ

A船は、第6号灯浮標に向かうように右転を続け、船首方位 173° ～
 179° 及び速力 13.8 kn で、B船は、関門航路の中央付近を船首方位
 032° ～ 015° 及び速力 8.7 ～ 8.4 kn でそれぞれ航行したものと考
えられる。

水先人Aは、B船のマスト灯及び舷灯の状況からB船が左転しているよう
に見え、B船の航行状況に疑問を感じたものと考えられる。

航海長Bは、乗組員の変針という報告を聞き、次の針路である 012° に
変針するため、艦長Bに変針することを告げずに左舵 15° を指示したが、
艦長Bは、左転中、C船との距離が近いと思い、変針が早いと判断し、航海
長Bに対して右舵 15° を取るよう指示したものと考えられる。

艦長Bは、右舵を指示した際、A船を初認したものと考えられる。B船の
 012° にするための変針は、予定変針点より約 500 m手前で行われたも
のと考えられる。

(4) 20時48分ごろ～49分ごろ

A船は、船首方位 179° ～ 167° 及び速力 13.8 ～ 12.7 kn で、
B船は、船首方位 015° ～ 033° 及び速力 8.4 ～ 7.4 kn でそれぞれ
航行したものと推定される。

水先人Aは、右舷 20° $1,000$ m付近にB船の両舷灯を認め、A船が
航路に沿って右転を続けた場合、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突
の危険が生じることを避けるため、左舵一杯を取るとともに、短音2回の汽
笛信号を行ったものと考えられる。

水先人Aは、A船の船首が左に転じるまでの間、繰り返し短音2回の汽笛
信号を行い、A船が左回頭を始めた頃、船長Aに対して「エマージェンシー、
ストップエンジン」を指示し、舵を左一杯から減じたものと考えられる。

艦長Bは、A船との距離が約 732 mとなり、A船が行った短音2回の汽
笛信号を聞き、A船が右舷対右舷の通過を企図しているものと思
い、航海長Bに左舵 30° を取るよう指示するとともに、短音2回の汽笛信号を行う
よう指示したものと考えられる。

水先人Aは、B船との距離が約 700 ～ 800 mとなり、B船の船影を初

認め、B船が左転に続いて右転している状況を認め、衝突の危険を強く感じたが、その後、B船が左転していることを認めたものと考えられる。

(5) 20時50分ごろ

A船は、船首方位167°及び速力11.0knで、B船は、船首方位351°及び速力7.5knでそれぞれ関門航路の左側を航行中、両船が、右舷対右舷で通過した際の距離が約250mとなり、最も接近したものと推定される。

- (6) 以上から、B船は、関門航路の中央付近を航行し、また、次の針路へ向けようとして予定変針点より手前で左転したことから、航路の左側へ航行することとなるとともに、A船に両舷灯を見せ、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、航路の右側を航路に沿うように右転していたA船に対して接近を続け、水先人Aが、右舷前方にB船の両舷灯を認め、右転を続ければ、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突の危険が生じることを避けようとして左舵一杯を取って航路の左側を航行することとなり、両船が右舷対右舷で接近して航行し、A船の安全が阻害されたものと考えられる。

(付表3 VTA分析 参照)

4 結論

4.1 分析の要約

(1) インシデント発生に至る経過

A船及びB船は、関門航路で行き会う際、B船が、航路の中央付近を航行しており、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転を行い、航路の左側へ航行することとなるとともに、A船に対し、紅色の舷灯から両舷灯を見せるようになり、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、A船に対して接近を続け、A船が、航路の右側を航路に沿うように右転中、水先人Aが、右舷前方にB船の両舷灯を認め、右転を続ければ、B船との衝突の危険が生じると思い、衝突の危険が生じることを避けようとして左舵一杯を取ることとなり、A船は航路の左側を航行し、両船が右舷対右舷で通過した際の距離が約250mに接近したものと考えられる。(3.2.5 及び 3.2.10) ^{*7}

^{*7} 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。

(2) インシデント発生の要因

B船は、本件コースラインが関門航路の中央寄りに設定されており、また、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら、航路の中央付近を航行していたが、航海長Bは、航路の中央付近を航行しているとの認識がなく、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変針することについて、艦長Bの了承を得たので、針路を保持して航行したものと考えられる。航海長Bは、乗組員からの変針という報告を聞き、変針点に達したものと思ひ、また、次の変針点付近である第5号灯浮標と第3号灯浮標とを結ぶ線も近くに感じ、左転したが、変針が予定変針点よりも手前で行われたものと考えられる。(3.2.5(2)、(3))

4.2 原因

本インシデントは、夜間、関門港の六連島東方沖の関門航路において、A船が阪神港堺泉北区に向けて南進中、B船が佐世保港に向けて北北東進中、両船が行き会う際、A船が航路の右側を航路に沿うように右転していたところ、右舷前方のB船が、航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したため、航路の左側へ航行することとなるとともに、A船に両舷灯を見せ、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、A船に対して接近を続け、A船がB船との衝突を避けようとして航路の左側を航行することとなり、両船が右舷対右舷で接近して航行したことにより発生したものと考えられる。

B船が、関門航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したのは、それぞれ次の(1)及び(2)記載のことによるものと考えられる。

- (1) B船は、本件コースラインが関門航路の中央寄りに設定されており、また、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら、航路の中央付近を航行していたが、航海長Bは、航路の中央付近を航行しているとの認識がなく、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変針することについて、艦長Bの了承を得たので、針路を保持して航行したこと。
- (2) 航海長Bは、乗組員から変針という報告を聞き、変針点に到達したものと思ひ、また、次の変針点付近である第5号灯浮標と第3号灯浮標を結ぶ線も近くに感じたこと。

4.3 その他判明した安全に関する事項

艦長B及び航海長Bは、レーダーによる他船の捕捉位置、B船の艦位などについて、艦橋内の乗組員から報告を受けており、航海長Bは、レーダー見張り員からA船の探

知情報を報告されたが、聞いていなかったものと考えられ、左転後、艦長Bの右舵の指示を受けて右転中にA船を初認したが、A船の探知情報を聞いていれば、左舷船首方からA船が反航していることを認識できたことから、左転について、検討した可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本インシデントは、夜間、関門港の六連島東方沖の関門航路において、A船が阪神港堺泉北区に向けて南進中、B船が佐世保港に向けて北北東進中、両船が行き会う際、A船が航路の右側を航路に沿うように右転していたところ、右舷前方のB船が、航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したため、航路の左側へ航行することとなるとともに、A船に両舷灯を見せ、A船の前路に進出する態勢となって港則法の定めと異なる航行を行い、A船に対して接近を続け、A船がB船との衝突を避けようとして航路の左側を航行することとなり、両船が右舷対右舷で接近して航行したことにより発生したものと考えられる。

B船が、関門航路の中央付近を航行し、また、次の針路に向けようとして予定変針点より手前で左転したのは、それぞれ次の(1)及び(2)記載のことによるものと考えられる。

- (1) B船は、本件コースラインが関門航路の中央寄りに設定されており、また、風潮流で関門航路の中央方向に圧流されながら、航路の中央付近を航行していたが、航海長Bは、航路の中央付近を航行しているとの認識がなく、次の変針点に接近していることから、針路の修正を行わず、次の変針点で変針することについて、艦長Bの了承を得たので、針路を保持して航行したこと。
- (2) 航海長Bは、乗組員から変針という報告を聞き、変針点に到達したものと思いい、また、次の変針点付近である第5号灯浮標と第3号灯浮標を結ぶ線も近くに感じたこと。

艦長B及び航海長Bは、レーダーによる他船の捕捉位置、B船の艦位などについて、艦橋内の乗組員から報告を受けており、航海長Bは、レーダー見張り員からA船の探知情報を報告されたが、聞いていなかったものと考えられ、左転後、艦長Bの右舵の指示を受けて右転中にA船を初認したが、A船の探知情報を聞いていれば、左舷船首方からA船が反航していることを認識できたことから、左転について、検討した可能性があると考えられる。

したがって、B船は、航行マニュアルの記載に従った針路線の設定を行い、風潮流

による左への圧流量を逐次把握するとともに、自船の位置を正確に把握し、港則法の規定を遵守した航行を行う必要がある。また、注意すべき他船の情報は、艦長、操艦者等に共有される方策を整備する必要がある。

5.1 本インシデント後に講じられた事故等防止策

海上自衛隊は、本インシデント後、次の措置を講じた。

(1) 海上自衛隊は、関門海峡における艦艇の安全航行を図るため、航行マニュアルについて、次の内容の改訂を行い、平成25年12月17日付けで艦艇に通知した。

① まえがきに追記

記載している航路は、各種参考文献に準拠しており、航路計画作成上の一助になるものの、実際に航行する時の状況は千差万別であり、自艦の位置及び周囲の状況を適切に把握していないにもかかわらず、立案した計画に固執し、不安全状況に陥ることがないようにしなければならない。

② 運航上の留意事項に追記

安全確保を特定の個人技量や練度に依存するのではなく、チームとしての総合的な能力発揮によって実現する。

③ VHFの活用に追記

VHFを常時聴取するとともに、状況によっては自ら呼び掛けて情報を収集し、航行の参考とする。

④ 関門海峡における航法に追記

記載の針路で航行することを標準とし、漁船等が操業していない、又は風及び潮流による外力の影響の少ない状況においては、できる限り、航路の右側を航行する。なお、状況が刻一刻と変化するため、艦位を頻繁に確認する。

(2) 隊司令Bは、本インシデント発生後、隊内の各艦に出向き、本事案発生状況の説明を行い、教訓事項についての周知、指導を行うとともに、航海当直体制の調査を実施し、また、艦内の情報共有等を強化するためのBRM^{*8}講習を実施させた。

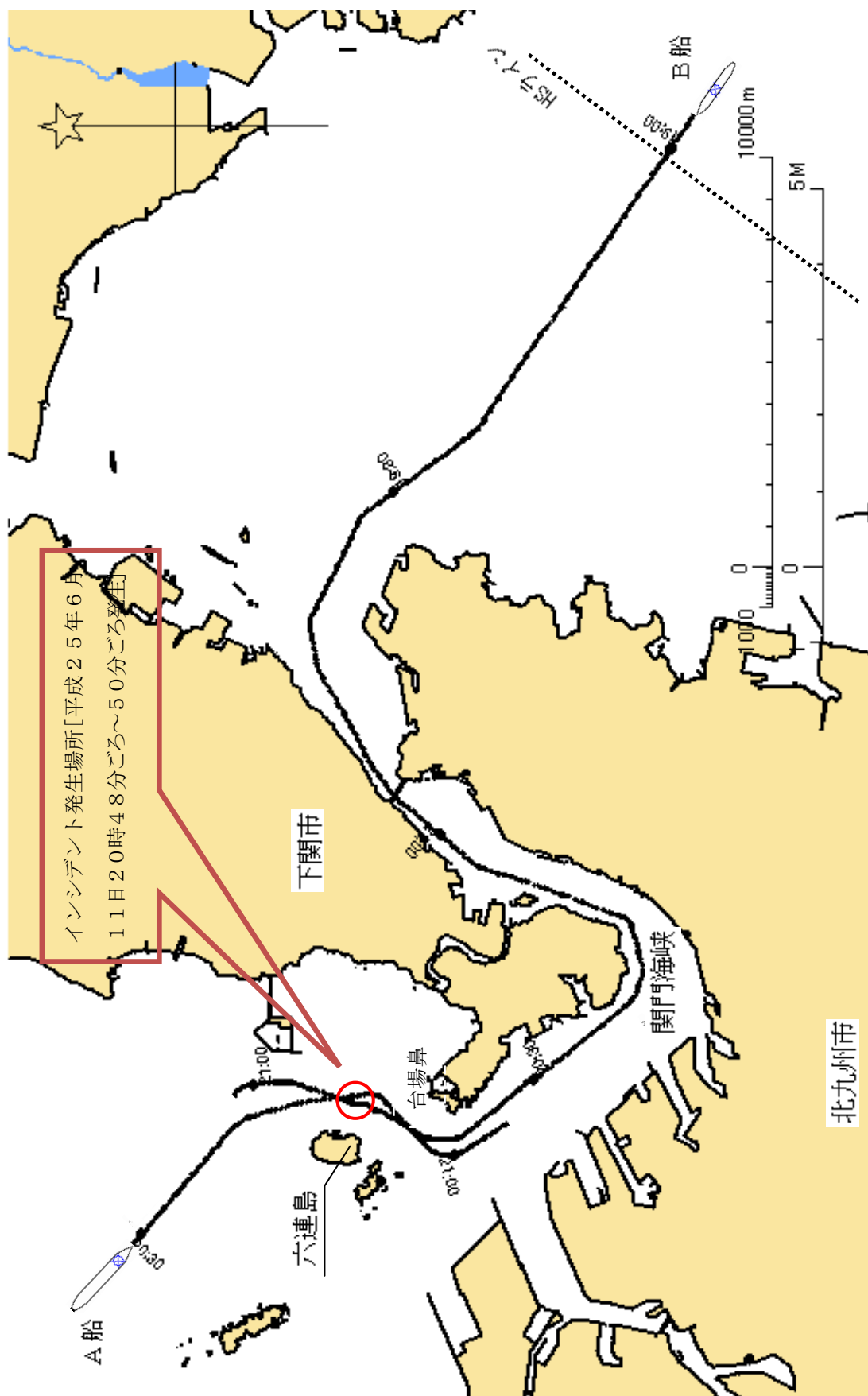
5.2 今後必要とされる事故等防止策

B船は、関門航路を航行する場合、航行マニュアルの記載に従った針路線を設け、艦位を正確に把握するとともに、右側航行とされる関門航路の航法の遵守が重要であ

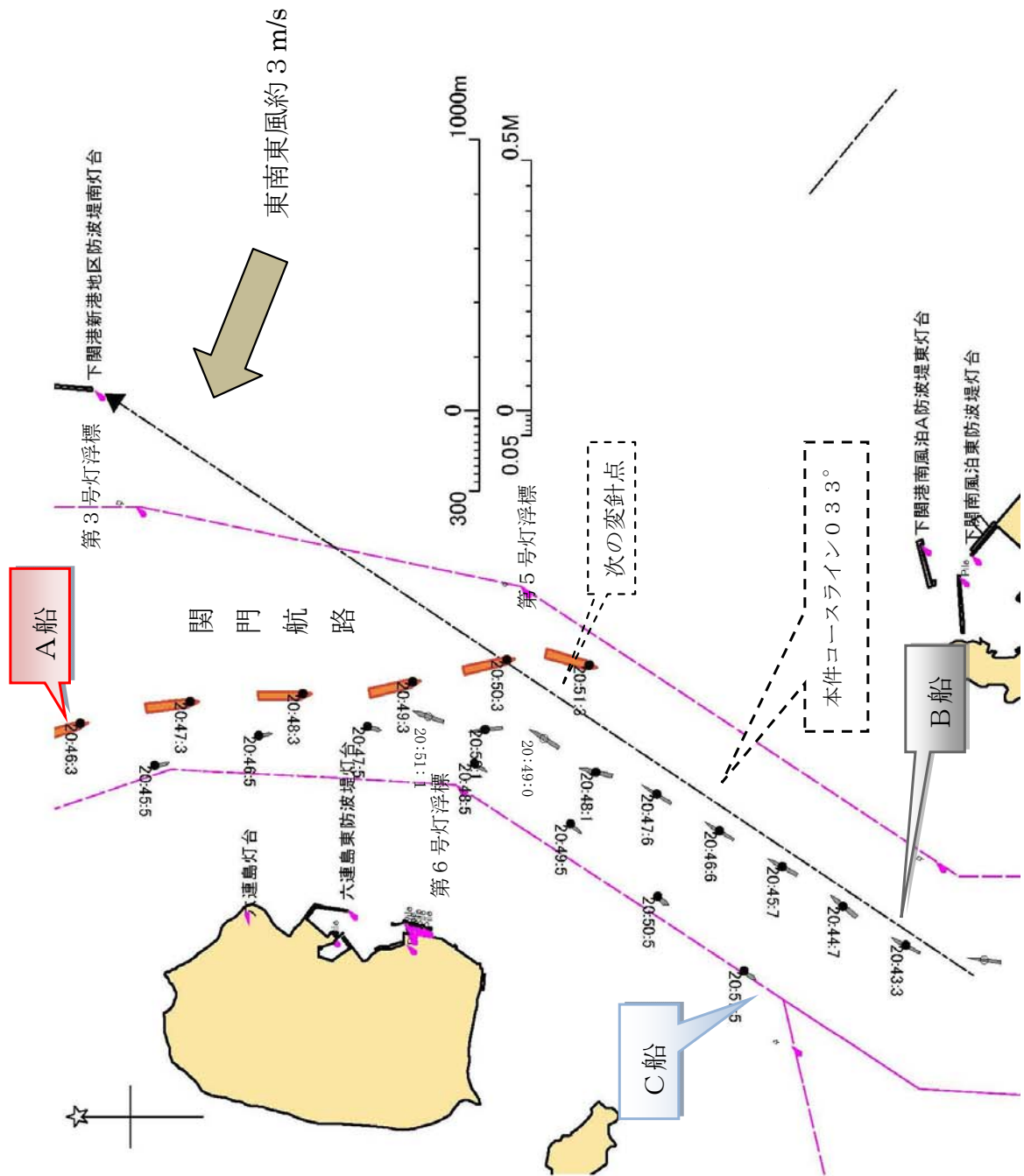
^{*8} 「BRM」とは、Bridge Resource Managementの略であり、船橋において、利用可能な全ての資源（人材、情報、知識等）を最大限に活用し、より一層安全、かつ、効率的な船舶の運航を行うことを目的とした考え方をいう。

ることを認識して右側を航行し、また、注意すべき他船の情報は、艦長、操艦者等に共有される方策を整備する必要がある。したがって、同種事案の再発防止を図るため、海上自衛隊は、前記5.1に記載の講じられた措置が艦艇に浸透するように周知徹底することが望まれる。

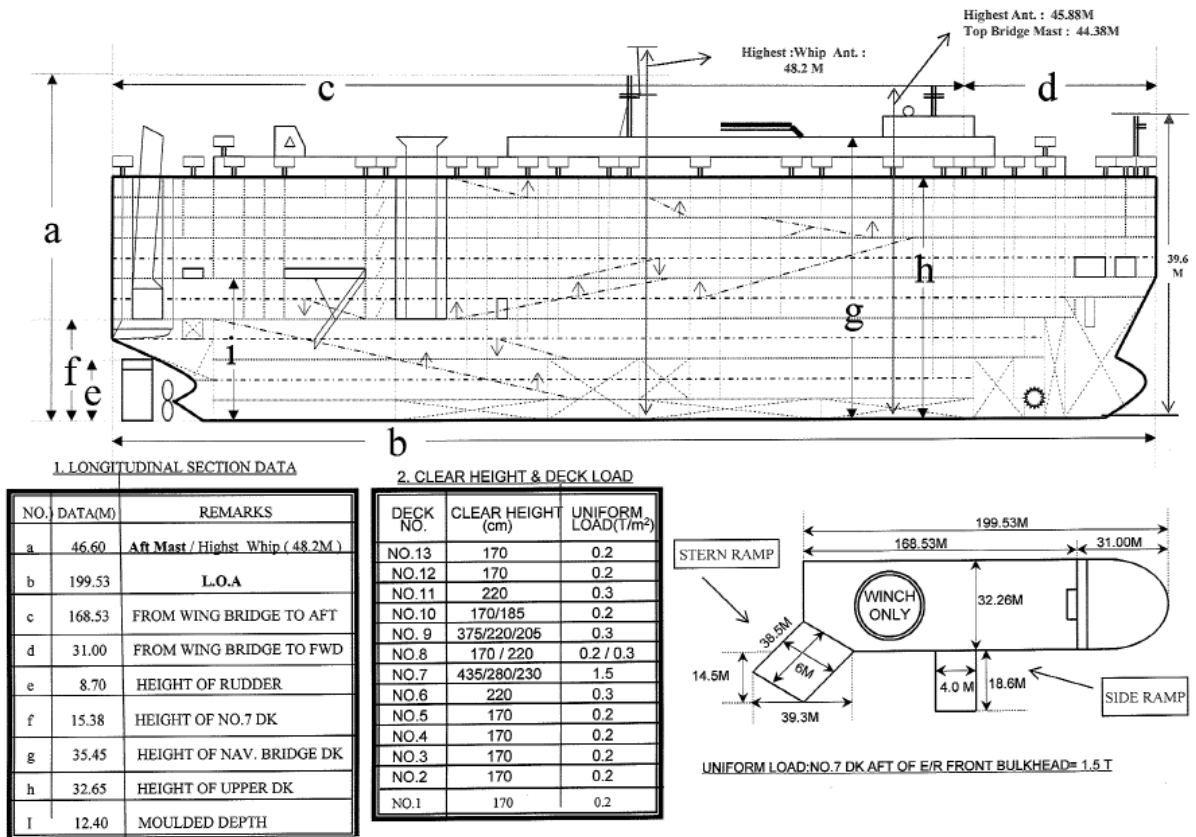
付図1 推定航行経路図 (全体図)



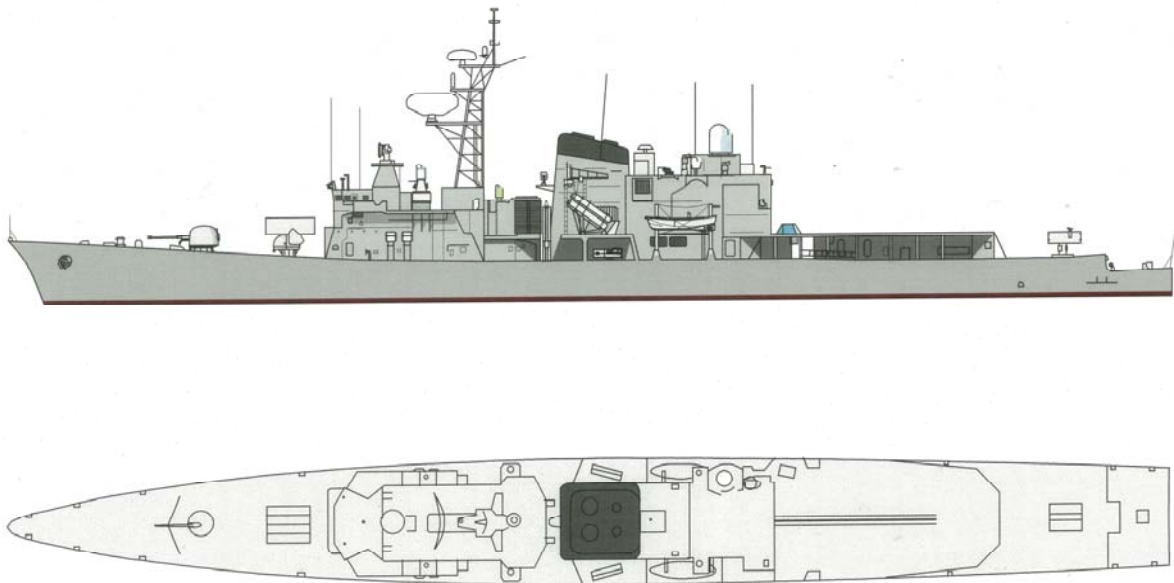
付図2 推定航行経路図 (拡大図)



付図3 A船の一般配置図



付図4 B船の一般配置図



付表1 A I S 記録

A船

時刻 (時:分:秒)	緯度 (° - ')	経度 (° - ')	対地速力 (kn)	対地針路 (°)	船首方位 (°)
① 20:40:03	34-00.1	130-51.9	11.7	129.4	129
② 20:45:03	33-59.2	130-52.5	13.1	165.6	164
20:46:03	33-59.0	130-52.6	13.5	164.7	163
③ 20:47:03	33-58.8	130-52.6	13.8	174.3	173
④ 20:48:03	33-58.6	130-52.6	13.8	178.5	179
⑤ 20:49:03	33-58.4	130-52.7	12.7	169.5	167
⑥ 20:50:03	33-58.2	130-52.7	11	169.5	167
⑦ 20:51:01	33-58.0	130-52.7	9.4	197.1	195

B船

時刻 (時:分:秒)	緯度 (° - ')	経度 (° - ')	対地速力 (kn)	対地針路 (°)	船首方位 (°)
① 20:40:00	33-56.9	130-52.0	9.4	338.1	341
② 20:43:03	33-57.4	130-52.0	8.6	23.9	28
③ 20:44:07	33-57.5	130-52.1	8.6	36.5	39
④ 20:45:07	33-57.6	130-52.2	8.9	27.6	29
⑤ 20:46:06	33-57.7	130-52.3	8.9	29.8	31
⑥ 20:47:06	33-57.9	130-52.4	8.7	30.2	32
⑦ 20:48:01	33-58.0	130-52.4	8.4	14.1	15
⑧ 20:49:00	33-58.1	130-52.5	7.4	33.5	33
⑨ 20:50:01	33-58.2	130-52.5	7.5	35.3	35.1
⑩ 20:51:00	33-58.3	130-52.6	7.6	22.3	21

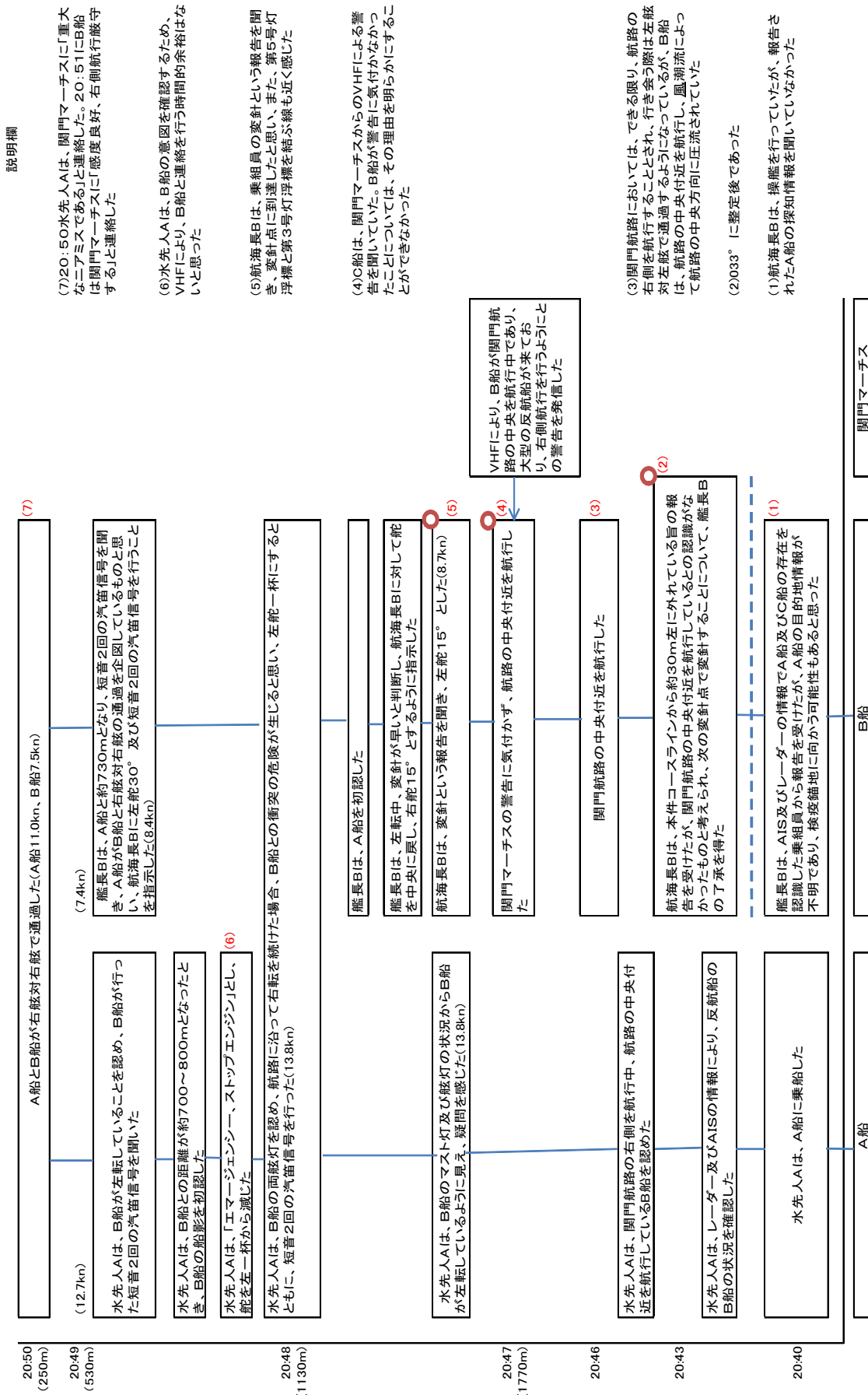
C船

時刻 (時:分:秒)	緯度 (° - ')	経度 (° - ')	対地速力 (kn)	対地針路 (°)	船首方位 (°)
① 20:45:05	33-58.9	130-52.0	13.2	164.2	162
② 20:46:05	33-58.7	130-52.5	13.1	165.7	167
③ 20:47:05	33-58.4	130-52.5	13.4	186.2	193
④ 20:48:05	33-58.2	130-52.5	13.7	205.7	207
⑤ 20:49:05	33-58.0	130-52.3	13.7	216.7	215
⑥ 20:50:05	33-57.9	130-52.1	13.7	219.7	217

付表2 VHF 交信記録

時刻	発信	受信	チャンネル	内容
19:03	B船	関門マーチス	CH16	関門マーチスこちら艦番号3513です。感度ありましたら、どうぞ
〃	関門マーチス	B船	CH16	こちら関門マーチス、14へどうぞ
〃	B船	関門マーチス	CH16	了解しました。14にします
〃	B船	関門マーチス	CH14	関門マーチス、こちら自衛艦、艦番号3513です。感度ありましたら、どうぞ
〃	関門マーチス	B船	CH14	こちら、関門マーチスです。感度良好です。どうぞ
〃	B船	関門マーチス	CH14	関門マーチス、こちら自衛艦、艦番号3513です。本艦、HSライン通過しました。1902にHSライン通過しました。どうぞ
〃	関門マーチス	B船	CH14	はい、HSライン通過了解しました。現在、潮流東流3kn、弱くなっています。航路内に入りましたら、右側航行励行、CH16継続聴守、引き続きお願いします
〃	B船	関門マーチス	CH14	了解しました。チャンネル16に戻します
〃	関門マーチス	B船	CH14	16チャンネル返します
20:44	A船	関門マーチス	CH14	はい、こんばんは。お世話になります。松瀬北ブイ通過しました。上りの通狭です。よろしく願います。どうぞ
〃	関門マーチス	A船	CH14	位置確認できています。本日もよろしく願います。大型船の下りですけども、UNI POPULAR が太刀浦からまもなく離岸です。あと、21時ごろにWAN HAI 161, 13,000トン、HSラインにかかる旨、事前通報がきています。どうぞ
20:45	A船	関門マーチス	CH14	はい、了解しました。ありがとうございます。本船は、対水で13~14の間くらいで走る予定にしております
〃	関門マーチス	A船	CH14	はい、13~14、了解しました。潮流、現在、5.8knまで上がります。また、台場の行会いなどがありましたら、改めてお知らせします
〃	A船	関門マーチス	CH14	はい、よろしく願います。16ワッチします。さようなら
20:47	関門マーチス	B船	CH16	自衛艦しまゆき、こちら関門マーチス、貴船航路中央航行です。大型の反航船が来ます。右側航行してください。警告です
20:50	A船	関門マーチス	CH16	関門マーチス、関門マーチス、こちら AUTO BANNER, AUTO BANNER です
〃	関門マーチス	A船	CH16	AUTO BANNER、こちら関門マーチス、13へどうぞ
〃	A船	関門マーチス	CH13	関門マーチス、AUTO BANNER です
〃	関門マーチス	A船	CH13	AUTO BANNER、こちら関門マーチス、申し訳ありません。自衛艦でした。連絡入れたときにはもう既にちょっと遅かったので、申し訳ありません
〃	A船	関門マーチス	CH13	はい、ちょっとこれは重大なニアミスだと思います。どうぞ
〃	関門マーチス	A船	CH13	了解しました。次に、MNに来る船にはもう連絡を入れていますので、また、すぐ再接近する船舶がありますので、よろしく願います
20:51	関門マーチス	B船	CH16	自衛艦しまゆき、自衛艦しまゆき、こちら関門マーチス、感度ありますか
〃	B船	関門マーチス	CH16	はい、こちら自衛艦しまゆきです。感度良好です
〃	関門マーチス	B船	CH16	CH14、願います
〃	B船	関門マーチス	CH16	CH14、了解
〃	関門マーチス	B船	CH14	航路内は右側航行の上、今後も右側航行を心掛けてください
〃	B船	関門マーチス	CH14	右側航行厳守します

付表3 VTA分析



付表 4 類似事故例

関門港関門航路の右側を航行せずに衝突した事例

No.	要因	発生日月日	発生場所	総トン数		要旨	損傷	死傷
				A船	B船			
1		2010/3/21 23:10:43	巖流島	1,545	1,544	A船は東進中、B船は西進中、B船が先行船の左舷側を追い越そうとし、航路の左側に出て航行した。	A船船首亀裂、 B船沈没	
2		2009/10/27 19:56:10	門司崎	7,401	5,200	A船は東進中、B船は西進中、A船が先行船の左舷側を追い越そうとして航路の中央寄りを航行した。	A船船首外板破口、 B船火災発生	
3	追越し	2000/3/27 22:48:00	早瀬瀬戸	2,646	2,825	A船は東進中、B船は西進中、A船が、右舷船首に2隻の西行船に後続するB船を確認したものの、第三船により、右側に寄ることができずに航行し、B船が、左舷船首にA船を初認したものの、先行船を追い越そうとして航行した。	A船船首破口、 B船船首圧壊	
4		1999/1/13 0:28:00	巖流島	9,575	5,582	A船は西進中、B船は東進中、A船が同航路の左を追い越して航路の中央部を航行し、B船が、A船に気付かず、航路の中央に寄って航行した。	両船船首外板破口	
5		1998/12/20 6:02:00	門司崎	498	5,011	A船は東進中、B船は西進中、A船が、右舷正横に同航路の中央に寄って航行し、B船が航路の中央寄りを航行した。	A船船橋大破、 B船船首破口	A船1名負傷
6		1995/11/11 20:37:00	大瀬戸	1,583	10,508	A船は西進中、B船は東進中、A船が先行船との関係から航路の中央寄りを航行し、B船がA船は航路を斜航して小倉日明東岸壁に向かうものと思つた。	A船船首圧壊、 B船船首破口	
7	他船の接近	1994/6/27 20:40:00	門司崎	6,441	837	A船は西進中、B船は東進中、A船が、B船は航路の左側を東行して来ることが分かったものの、正船首方に残所があり、右舷でできずに航行し、B船が、門司崎に接近して西行する小型船があることを知り、門司崎から離れて通航しようと思ひ、航路の左側を航行した。	A船船首凹損、 B船船尾凹損	
8		1993/7/10 9:25:00	門司崎	499	3,003	A船は西進中、B船は東進中、A船が、右舷前方を同航路が先行していたこともあり、航路の右側を航行することができず、航路のほぼ中央を航行し、B船が、相手船が避けてくれるものと思ひ、航路中央を航行した。	A船船首凹損、 B船浸水	
9		2008/10/13 14:46:37	門司崎	9,872	93	A船は西進中、B船は東進中、A船が、右舷対右舷で通過すると思ひ、航路中央付近を航行し、B船が順潮流で圧流されて航路中央付近を航行した。	A船船首部凹損、 B船船首曲損	
10	圧流	2003/4/20 5:05:00	早瀬瀬戸	392	5,264	A船は西進中、B船は東進中、A船が、B船に気付かず、航路中央やや右側を航行し、B船が圧流されて航路中央寄りを航行した。	A船船首亀裂、 B船船尾損壊	
11		1989/12/29 2:31:00	門司区	955	696	A船は西進中、B船は東進中、A船が、B船と左舷対左舷で通過すると思つたものの、航路の中央側に寄って航行し、B船が東流に乗って航路の左側を航行した。	A船船首破口、 B船船首部凹損	A船1名負傷
12		1997/11/11 23:39:00	門司区	7,170	2,387	A船は東進中、B船は西進中、A船が先行船との関係から航路中央寄りを航行し、B船が、船位を確認せず、関門マーチスからの右側航行の要請があったものの、聞いておらず、航路中央付近を航行した。	A船船首凹損、 B船沈没	B船1名死亡
13	位置不確認	1990/10/25 21:33:00	日明	11,409	3,757	A船は東進中、B船は西進中、A船が、船位を確認せず、航路の中央付近を航行し、B船が、関門マーチスからVHFにより、A船の右側を航行するように注意されたものの、同じ態勢で航行した。	A船船首破口、 B船船首部大破	
14		1989/12/19 23:39:00	門司崎	159	4,717	A船は西進中、B船は東進中、A船がそのうち左舷対左舷でB船が通過すると思つて航行し、B船が、航路中央を航行していること、及び接近するまでA船に気付かず航行した。	A船左舷外板破口、 積荷スフェアット流出、 B船船首亀裂	

写真1 A船の状況



写真2 B船の状況

