

船舶事故調査報告書

船種 船名 コンテナ船 UNI-POPULAR

IMO番号 9202209

総トン数 17,887トン

船種 船名 ケミカルタンカー PRETTY HANA

IMO番号 9003964

総トン数 741トン

事故種類 衝突

発生日時 平成27年11月3日 12時27分ごろ

発生場所 関門港関門航路

門司埼灯台から真方位065° 1.8海里付近

(概位 北緯33° 58.5′ 東経130° 59.8′)

平成28年10月20日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 庄司邦昭（部会長）

委員 小須田 敏

委員 根本美奈

要 旨

<概要>

コンテナ船^{ユニポピュラー}UNI-POPULARは、船長ほか20人が乗り組み、関門水先区水先人の水先により、関門港の関門航路の側方境界線を横切る態勢で北西進中、ケミカルタンカー^{プリティハナ}PRETTY HANAは、船長ほか10人が乗り組み、関門航路を北東進中、平成27年11月3日12時27分ごろ、関門航路の東口付近において、両船が衝突した。

UNI-POPULARは、左舷船尾部に凹損を伴う擦過傷を生じ、PRETTY HANAは、船首部に圧壊等を生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、関門港において、UNI-POPULARが関門航路の側方境界線を横切る態勢で北西進中、PRETTY HANAが関門航路に沿って北東進中、UNI-POPULAR水先人が、UNI-POPULARがPRETTY HANAの前方を横切ることをPRETTY HANAが理解しているものと思い、また、PRETTY HANA船長が、UNI-POPULARが関門航路に沿って航行しているPRETTY HANAを避けるものと思っていたため、両船共に衝突を避けるための動作が遅れ、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

UNI-POPULAR水先人が、UNI-POPULARがPRETTY HANAの船首方を横切ることをPRETTY HANAが理解しているものと思ったのは、関門海峡海上交通センターにV H F無線電話でPRETTY HANAの船首方を横切ることを申し入れた際、関門海峡海上交通センターから了解した旨の回答があったので、自らの望むUNI-POPULARとPRETTY HANAの通過方法で了解を得たと思ったこと、また、PRETTY HANAも関門海峡海上交通センターとの交信で理解しているものと思ったことによるものと考えられる。

UNI-POPULAR船長は、UNI-POPULAR水先人からの説明により、PRETTY HANAの船首方を安全に横切ることができると考えたものと考えられる。

PRETTY HANA船長が、UNI-POPULARが関門航路に沿って航行しているPRETTY HANAを避けると思ったのは、関門海峡海上交通センターからUNI-POPULARと右舷対右舷で通過するように連絡を受けたことによるものと考えられる。

関門海峡海上交通センターが、V H F無線電話の音声は雑音により聞こえづらい状況下、聞き取れなかったUNI-POPULARとの交信内容を確認せずにUNI-POPULARに対して了解したと、PRETTY HANAに対して右舷対右舷で通過するようにそれぞれ伝えたことから、UNI-POPULAR水先人とPRETTY HANA船長とが異なる理解のもとに操船していたものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

コンテナ船^{ユニポピュラー}UNI-POPULARは、船長ほか20人が乗り組み、関門水先区水先人の水先により、関門港の関門航路の側方境界線を横切る態勢で北西進中、ケミカルタンカー^{プリティハナ}PRETTY HANAは、船長ほか10人が乗り組み、関門航路を北東進中、平成27年11月3日12時27分ごろ、関門航路の東口付近において、両船が衝突した。

UNI-POPULARは、左舷船尾部に凹損を伴う擦過傷を生じ、PRETTY HANAは、船首部に圧壊等を生じたが、両船共に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27年11月4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27年11月5日 現場調査及び口述聴取

平成27年11月6日、16日、平成28年1月22日、2月4日、5日 口述聴取

平成27年11月13日 回答書受領

平成27年12月18日 口述聴取及び回答書受領

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 事故の経過

2.1.1 船舶自動識別装置によるUNI-POPULAR及びPRETTY HANAの運航の経過

民間会社が受信した船舶自動識別装置^{*1}（AIS）の情報記録（以下「AIS記

^{*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、航行状態及びその他安全に関する情報を各船が自動的に送信し、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。

録」という。)によれば、平成27年11月3日12時11分18秒～12時28分19秒の間におけるUNI-POPULAR(以下「A船」という。)及びPRETTY HANA(以下「B船」という。)の運航の経過は、表2.1-1及び表2.1-2のとおりであった。

ただし、船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、船首方位及び対地針路は真方位(以下同じ。)である。なお、AISは、対地針路が小数点第1位までの値(0.0°～359.9°)、船首方位が整数値(0°～359°)で送信されるようになっている。

表2.1-1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯	東経			
	(° -' -")				
12:15:09	33-58-07.1	131-00-22.9	292	182.0	0.0
12:16:09	33-58-07.0	131-00-22.9	292	182.0	0.0
12:17:09	33-58-07.0	131-00-22.9	293	003.0	0.0
12:18:09	33-58-07.3	131-00-23.0	295	026.0	0.4
12:19:09	33-58-07.8	131-00-23.2	298	034.0	0.4
12:20:18	33-58-08.4	131-00-22.5	300	300.1	1.3
12:21:10	33-58-09.4	131-00-20.9	305	301.0	2.3
12:22:18	33-58-11.3	131-00-17.0	304	300.0	3.6
12:23:18	33-58-13.3	131-00-12.7	307	297.0	4.1
12:24:00	33-59-47.9	131-00-09.4	311	297.0	4.9
12:25:00	33-58-18.0	131-00-03.5	319	306.0	6.5
12:26:00	33-58-22.6	130-59-57.2	320	311.0	7.4
12:27:00	33-58-28.0	130-59-50.4	328	311.0	8.8
12:28:00	33-58-35.3	130-59-44.4	340	337.0	8.1

表2.1-2 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
	北緯	東経			
	(° -' -")				
12:11:18	33-57-09.0	130-57-09.3	036	035.7	10.5
12:12:18	33-57-17.7	130-57-16.6	035	034.6	10.5

12:13:18	33-57-26.2	130-57-23.7	036	034.9	10.0
12:14:19	33-57-34.2	130-57-30.9	042	042.9	9.6
12:15:19	33-57-41.5	130-57-38.1	042	038.2	9.2
12:16:19	33-57-50.5	130-57-47.3	065	053.8	8.6
12:17:19	33-57-53.1	130-57-53.6	075	071.7	8.7
12:18:19	33-57-56.4	130-58-03.8	070	067.5	9.2
12:19:19	33-58-00.4	130-58-14.2	068	062.4	9.7
12:20:20	33-58-04.2	130-58-25.1	071	068.1	9.9
12:21:20	33-58-08.2	130-58-36.2	069	066.9	10.1
12:22:20	33-58-12.2	130-58-47.4	070	067.3	10.1
12:23:20	33-58-15.6	130-58-58.9	072	069.6	10.2
12:24:20	33-58-19.1	130-59-10.5	073	071.1	10.3
12:25:20	33-58-22.1	130-59-22.5	072	073.2	10.5
12:26:19	33-58-26.1	130-59-34.2	060	058.8	10.3
12:27:19	33-58-30.4	130-59-43.3	092	080.8	5.8
12:28:19	33-58-31.5	130-59-42.5	126	301.9	1.7

2.1.2 航海情報記録装置によるA船の運航の経過

A船の航海情報記録装置^{*2}（VDR）の情報記録（以下「VDR記録」という。）によれば、平成27年11月3日12時11分00秒～12時27分22秒の間におけるA船、A船の水先人（以下「水先人A」という。）、B船及び関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）に係る主な音声記録は、表2.1-3のとおりであった。（以下関門航路を東口に向かって航行することを「東航」、同航路を西口に向かって航行することを「西航」、東航する船舶を「東航船」、西航する船舶を「西航船」という。）

表2.1-3 A船のVDR記録（抜粋）

時刻	音声等
12時11分00秒～45秒	関門マーチス：はい了解しました。現在、東航船の状況ですが、田野浦沖に1隻・・・その後ろは、橋の西側約0.8海里（M）の

^{*2} 「航海情報記録装置（VDR：Voyage Data Recorder）」とは、船位、針路、速力等の航海に関するデータのほか、VHF無線電話の交信や船橋内での音声を事故発生時に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。

	<p>ところに2隻来ております。橋の西側約0.8Mの船舶、この船がですね、約16分後ぐらいに太刀浦^{たちのうら}コーナー付近となります。</p> <p>水先人A : はい、了解しました。予定では、その橋の西側の船の前から航路インの予定です。また、解纜^{かいらん}*3終わって航路イン前に連絡します。</p>
12時22分 50秒～59秒	<p>関門マーチス : A船、A船、こちらは関門マーチス</p> <p>水先人A : はい、A船です。</p>
12時23分 01秒～13秒	<p>関門マーチス : 東航船2隻来ておりますが、先に出られますか。</p> <p>水先人A : はい、東航船の前を横切って西航船の後ろから続きます。</p> <p>関門マーチス : では、西航船の後ろから続きます。了解しました。</p>
12時23分 25秒～34秒	<p>関門マーチス : B船、B船、This is KANMON MARTIS.</p> <p>B船 : KANMON MARTIS, this is B船.</p> <p>関門マーチス : チャンネル14</p> <p>B船 : 14</p> <p>((注) チャンネル14の内容については記録されていなかった。)</p>
12時24分 01秒～25分 29秒	<p>水先人A : 320、ハーフアヘッド</p> <p>水先人A : フルアヘッド</p>
12時25分 58秒～26分 59秒	<p>関門マーチス : A船、A船、こちら関門マーチス</p> <p>水先人A : A船です。東航船、本船の前に行きますか。</p> <p>関門マーチス : A船、(・・雑音で聞こえず・・) 左舷で。</p> <p>水先人A : ハードスターボード</p> <p>A船 : 汽笛音約30回</p> <p>水先人A : スローアヘッド</p> <p>関門マーチス : B船、B船、keep clear, keep clear, this is KANMON MARTIS.</p> <p>関門マーチス : A船、A船、キープクリア、キープクリア、キープクリア避けてください。勧告です、あつ警告です、こちら関門マーチス</p>
12時27分 06秒～22秒	<p>水先人A : ハードポート</p> <p>水先人A : フルアヘッド</p>

*3 「解纜」とは、係留索を全て外して航行できるようになった状態をいう。

2.1.3 国際VHF無線電話による運航の経過

関門マーチスからの回答書によれば、平成27年11月3日12時10分から12時29分までの間におけるA船、B船及び関門マーチスに係るVHF無線電話（以下「VHF」という。）の交信状況については、関門マーチスの無線設備で録音した音声を再生したところによれば、「付表1 VHF交信記録」のとおりであった。

2.1.4 乗組員等の口述による事故の経過

(1) A船

A船の船長（以下「船長A」という。）、一等航海士（以下「航海士A」という。）、水先人A及びA船の出航支援に従事したタグボート（以下「C船」という。）の船長（以下「船長C」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

A船は、船長Aほか20人（台湾籍19人及び中華人民共和国籍1人）が乗り組み、平成27年11月3日12時04分ごろ水先人Aが水先のため乗船し、12時10分ごろC船がA船の右舷船尾からタグラインを取り、離岸準備を整えた。

水先人Aは、関門マーチスとVHFで連絡をとり、関門橋の西方の東航船の情報及び他の関連した情報を入手した後、当該東航船の船首方を通過して関門航路に入る予定であり、関門航路に入る前に再度連絡する旨を伝えた。

A船は、12時18分ごろ、福岡県博多港に向けて関門港田野浦区の太刀浦8号岸壁を離れた。

A船は、船長A及び水先人Aが操舵室前部中央付近に、2人の三等航海士が同室前部左舷側でそれぞれ機関テレグラフ及びバウスラスタの操作に、操舵手が同室中央にある操舵スタンドの前で手動操舵にそれぞれつき、機関を極微速力前進にかけて関門航路に入る態勢で西進した。

水先人Aは、12時21分ごろ関門航路第32号灯浮標（以下灯浮標については、「関門航路」を省略する。）付近を東航中のB船及びB船の後方約400～600mをB船とほぼ同じ速力で航行している内航船を視認した。

このとき、水先人Aは、関門マーチスからのVHFによる「東航船2隻来ておりますが、先に出られますか」とのA船の動静の問合せに対し、「東航

船2隻の前を横切って西航船の後ろから続きます」と連絡し、関門マーチスからの音声を「東航船2隻の前を横切って西航船の後ろに続きます」と聞いたので、B船の前を横切って西航船の後ろに続く旨の了解を得たと思った。

水先人Aは、通常、太刀浦8号岸壁から出航して関門航路を西航する際には、関門航路を東航する船舶が第32号灯浮標の西側であるか、東側であるかでその船首方か船尾方のいずれを通過するかを判断しており、東航中の船舶が第32号灯浮標の西側にいる場合には当該船舶の船首方から入航し、第32号灯浮標を通過して東側にいる場合には当該船舶の船尾方から入航するか、または、進路を東側に大きく変更し、距離を保って当該船舶の船首方から入航することとしていた。

水先人Aは、船長AにB船の船首方を横切って入航すること及びそのことをB船も関門マーチスとの交信で理解していることを伝え、また、A船の船首方約300mを先導していたC船にもその旨を伝えた。

船長Aは、水先人Aと関門マーチスのVHFによる交信が日本語であったので内容は分からなかったが、水先人Aからの説明により、B船の船首方を安全に横切ることができると思った。

水先人Aは、機関を、12時23分ごろ微速力前進、12時24分ごろ半速力前進、12時25分ごろ全速力前進とし、徐々に右転して関門航路の側方境界線に向けて北西進した。

水先人Aは、B船は小型船で操船しやすいので、B船が第32号灯浮標付近を関門航路に沿って接近して来るが、約500～600mまで接近しても関門マーチスからA船がB船の船首方を横切る旨の連絡が伝わっており、また、B船の協力があれば約200～300mでB船の船首方を通過できると思っていたところ、B船が左転したので、衝突の危険を感じて右舵一杯及び半速力前進として、短音10回程度の汽笛を吹鳴した。

A船は、水先人Aが、A船の左舷船尾にB船の船首が迫っているのを認め、キック^{*4}により衝突を避けようとし、左舵一杯及び全速力前進としたが、12時27分ごろA船の左舷船尾部とB船の船首部とが衝突した。

水先人Aは、A船とB船とが衝突した旨を関門マーチスに連絡し、A船は、海上保安庁の指示により福岡県北九州市部埼沖に仮泊後、関門港下関区に着岸した。

(2) B船

^{*4} 「キック (kick)」とは、舵を取った旋回運動の初期において、舵力によって船が原進路から外方(非回頭舷)に押し出され横に寄せられることをいう。

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

B船は、船長Bほか10人（大韓民国籍2人及びインドネシア共和国籍8人）が乗り組み、千葉県千葉港に向けて大韓民国を発した。

B船は、船長Bが操船指揮をとり、一等航海士及び二等航海士を見張りにつけ、自動操舵で関門航路を東航した。

船長Bは、12時23分ごろ、機関を全速力前進にかけ、約10knの速力（対地速力、以下同じ。）で関門航路を東航中、右舷船首方約1MにA船を視認した。

船長Bは、関門マーチスからVHFでA船と右舷対右舷で通過する旨の連絡を受けていたので、A船が関門航路に沿って航行しているB船を当然避けると思った。

船長Bは、A船が右舷船首方約300～400mに接近したので、通過距離を広げるために左舵として右舷対右舷で通過しようとしたが、A船が避けないので衝突の危険を感じて右舵一杯とし、機関を全速力後進にかけ、操船信号として短音1回の汽笛を吹鳴したものの、A船と衝突した。

B船は、海上保安庁の指示により関門港下関区に着岸した。

(3) C船

船長Cの口述によれば、次のとおりであった。

C船は、12時10分ごろA船の右舷船尾にタグラインを取り、A船が離岸した後、水先人Aの指示でタグラインを放してA船の船尾を回ってA船の船首方約300～400mに位置して前路の警戒をしながら北西進していたところ、水先人Aからの連絡でA船がB船の船首方を横切って関門航路に入ることを知った。

船長Cは、B船がC船に約300mのところに接近したので、A船の短音を聞いた後に、長音を吹鳴し、衝突直前まで吹鳴を続けた。

C船は、A船とB船とが衝突した後、付近の警戒に当たった。

(4) 関門マーチス

本事故当時に情報提供等を担当していた関門マーチス運用管制官3人（以下「運用管制官A」、「運用管制官B」及び「運用管制官C」という。）の口述によれば、A船及びB船の運航状況は、次のとおりであった。

運用管制官Aは、12時10分ごろA船にVHFで関門橋の西方約0.8Mを東航している2隻の船舶が約16分後に太刀浦8号岸壁の北側角沖に到達すること及び他の関連する船舶の動静についての情報を伝えた。

運用管制官Aは、12時11分ごろ、水先人AからのVHFで関門橋の西方約0.8Mを東航している2隻の船舶の船首方から関門航路に入る予定で

あることを知ったが、A船とB船の通過方法（以下「本件通過方法」という。）について出航後に再度連絡するということであったので、その連絡を待つこととした。

運用管制官Aは、12時22分ごろ、B船が第32号灯浮標に近づいても水先人Aから本件通過方法についての連絡がなかったので、本件通過方法をどのようにするのかを確認するためにA船を呼び出した。

運用管制官Aは、12時23分ごろ、水先人AからのVHFに雑音があり聞こえづらかったが、「東航船をかわして西航船の後ろから続きます」との連絡を受けたものと理解し、また、A船のレーダー映像に表示されているベクトルが離岸した岸壁とほとんど平行だったので、本件通過方法が右舷対右舷であると理解し、「東航船の後ろをかわして西航船の後ろから続く。了解しました」と復唱した。

運用管制官Cは、運用管制官AのA船との交信を聞き、レーダー映像からA船が航路へ入ればB船の前方へ急に入ることになり、航法に反するので、A船はB船の後方から航路へ入ると考えた。

運用管制官Bは、運用管制官AのA船との連絡を聞いていたので、B船に対し、A船と右舷対右舷で通過する旨を伝えた。

運用管制官Aは、12時26分ごろ、レーダー画面上でA船の映像が北西方に向いたことで疑問を有し、水先人AをVHFで呼び出したところ、水先人Aから「東航船、本船の前に行きますか」との連絡を受けたので、A船が本件通過方法を左舷対左舷で行うつもりであったことを知った。

運用管制官Cは、運用管制官A及び運用管制官BのVHFの交信状況及びレーダー映像から、B船に対してA船を避けるように連絡した。

運用管制官Aは、A船に対してB船を避けるように連絡した。

関門マーチスは、12時28分ごろA船からB船と衝突した旨の連絡を受けた。

本事故の発生日時は、平成27年11月3日12時27分ごろで、発生場所は、門司崎灯台から065°（真方位、以下同じ。）1.8M付近であった。

（付図1 航行経路図、写真1 A船、写真2 A船の損傷部、写真3 B船、写真4 B船の損傷部 参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

船長A及び船長Bの口述によれば、両船共に死傷者はいなかった。

2.3 船舶等の損傷に関する情報

A船は、左舷船尾部外板に凹損を伴う擦過傷を生じ、B船は、船首部に圧壊を伴う擦過傷及びハンドレールに曲損を生じた。

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

- ① 船長A 男性 45歳 国籍 台湾
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 2015年3月23日
(2016年12月31日まで有効)
- ② 水先人A 男性 62歳
関門水先区一級水先人水先免状
免許年月日 平成25年3月15日
免状交付年月日 平成25年3月15日
有効期間満了日 平成30年3月14日
- ③ 船長B 男性 70歳 国籍 大韓民国
一等航海士免状（大韓民国発給）
交付年月日 2012年6月27日
(2016年12月31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

A船には平成27年7月4日から乗船しており、A船では関門航路の通航経験は8回であるが、他の船の経験も合わせると約20回であった。

② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

水先人A

水先人Aの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

昭和50年から外航船の航海士として乗り組み、平成11年から船長職をとり、平成20年に海運会社を退職した。水先免許を取得後、本事故までに812隻の水先の経験があり、太刀浦ふ頭の離着岸経験は44隻であった。

② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

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

船長経験は約20年であり、関門航路の通航経験は多く、B船の船長としては、約4年間の経験があった。

② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び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	9202209
船籍港	パナマ共和国 パナマ
船舶所有者	GAINING ENTERPRISE S. A. (パナマ共和国)
船舶管理会社	HSIN CHIEN MARINE CO., LTD (台湾)
総トン数	17,887トン
L×B×D	181.76m×28.00m×13.90m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	10,915kW
推進器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	2000年7月4日

(2) B船

IMO番号	9003964
船籍港	大韓民国 ^{チェジュ} 済州
船舶所有者	HANA MARINE CO., LTD. (大韓民国)
船舶管理会社	HANA MARINE CO., LTD. (大韓民国)
総トン数	741トン
L×B×D	65.00m×10.20m×4.50m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW
推進器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	1990年5月24日

2.5.2 積載状態等

(1) A船

航海士Aの口述によれば、A船は703個のコンテナを積載し、離岸時の喫水は、船首約7.9m、船尾約8.1mであった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、B船は空船であり、出港時の喫水は、船首約2.1m、船尾約3.5mであった。

2.5.3 主な航海設備等に関する情報

(1) A船

① 航海設備の配置

操舵室の前部には、中央にジャイロ・レピータがあり、その左舷側にVHF、AIS、ARPA^{*5}機能付レーダー2台及び電子海図情報表示装置^{*6}、右舷側にVHF及び機関テレグラフが設置されていた。

操舵室の中央部には操舵スタンドがあり、後部にはVDR及び海図台が設置されていた。

② 航海設備等の状況

船長A及び水先人Aの口述によれば、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、機関をいつでも使用できる状態であった。

A船のVDRには、VHFで交信した内容を直接記録する部分と船橋内の音声を記録する部分とがあった。VHFで交信した内容を直接記録する部分には、チャンネル16以外の交信内容は記録されていなかった。船橋内の音声を記録する部分には、VHFの受信音声と水先人Aの音声記録されていた。

水先人Aの口述によれば、VHFの送受信は良好であった。

③ 操縦性能

海上試運転成績書によれば、貨物積載時、全速力前進（約18.4kn）での旋回性能は、次のとおりであった。

a 左旋回

^{*5} 「ARPA」とは、Automatic Radar Plotting Aidsの略記であり、他船のレーダー映像の移動方向及び移動量をコンピュータにより、自動的に処理させ、他船の針路、速力、最接近時間及び距離、将来予測位置などを表示させるとともに、他船と衝突する危険が予測される場合には警報を発する装置をいう。

^{*6} 「電子海図情報表示装置」とは、画面上に電子海図、AIS、ARPA、レーダー等の情報をはじめ、船位、方位、船速などの航海情報を表示することができる装置をいう。

縦距^{*7} 715 m、横距^{*8} 234 m、90° 旋回までの所要時間
約1分40秒

b 右旋回

縦距 687 m、横距 224 m、90° 旋回までの所要時間 約1
分49秒

c 全速力前進中、後進発令後の最短停止距離は2,518 mであり、所
要時間は約10分20秒である。

(2) B船

① 航海設備の配置

操舵室の前部には中央にジャイロ・レピータがあり、中央部には、中央
に操舵装置及び機関テレグラフが組み込まれたコンソール、左舷側にレー
ダー2台及びAISが設置されていた。

操舵室の後部には、左舷側に海図台が設置されていた。

② 航海設備等の状況

船長Bの口述によれば、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、
機関をいつでも使用できる状態であった。

③ 操縦性能

海上試運転成績書によれば、貨物積載時、全速力前進（約11.4 kn）
での旋回性能は、次のとおりであった。

a 左旋回

最大縦距^{*9} 228 m、最大横距^{*10} 263 m、90° 旋回までの
所要時間 約57秒

b 右旋回

最大縦距 253 m、最大横距 282 m、90° 旋回までの所要時
間 約59秒

c 全速力前進中、後進発令後の最短停止距離は415 mであり、所要時
間は約2分10秒である。

*7 「縦距」とは、転舵時の船の重心位置から90° 回頭したときの船体重心の原針路上での縦移動距離をいう。

*8 「横距」とは、転舵時の船の重心位置から90° 回頭したときの船体重心の原針路に対する横移動距離をいう。

*9 「最大縦距」とは、転舵時の船の重心位置から回頭したときの船体重心の原針路上での最大縦移動距離をいう。

*10 「最大横距」とは、転舵時の船の重心位置から回頭したときの船体重心の原針路上に対する最大横移動距離をいう。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

本事故現場の西南西約4M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。

- 12時00分 風向 西、風速 2.5m/s、天気 晴れ、視程 10.0km
13時00分 風向 西、風速 2.6m/s

2.6.2 潮汐及び潮流

- (1) 関門マーチスからの回答書によれば、本事故当時の火ノ山下潮流信号所の潮流信号の電光表示は、次のとおりであり、海上保安庁刊行の関門海峡潮流図（平成18年2月発行）により推算すれば、本事故現場付近の潮流は約1knの西流であった。

12時21分から27分 流向 西、流速 3kn、傾向 ↑（今後、流速が速くなる。）

12時27分から49分 流向 西、流速 4kn、傾向 ↑（今後、流速が速くなる。）

- (2) 海上保安庁刊行の潮汐表によれば、門司（旧門司）における本事故時の潮汐は、上げ潮の末期で、潮高は約150cmであった。

2.6.3 乗組員の観測

- (1) A船の航海日誌によれば、11月3日12時の気象は、天気は晴れ、風向は西、風力は3であった。
- (2) 水先人Aの口述によれば、本事故当時の気象は、天気は晴れ、風向は北北東、風速は2m/sであり、視界は良好であった。
- (3) B船の航海日誌によれば、11月3日12時の気象は、天気は晴れ、風向は東、風力は3、視程の階級は6（視程4～10km）であった。

2.7 事故水域等に関する情報

港則法によれば、次のとおりである。

港則法第14条第1項

航路外から航路へ入り、又は航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

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

航法

関門海峡航路並びに付近海域においては、港則法の規定による航法及び新たに制定された同法規の次の事項を遵守しなければならない。

1 (略)

2 (略)

3 港長が提供する情報の聴取

関門海峡海上交通センターは、特定船舶（関門航路及び関門第2航路並びにその周辺海域における第46図（137ページ参照）の情報提供エリアを航行する総トン数300t以上の船舶。）に対し、VHFにより、次の情報を提供する。特定船舶は第46図に示す海域を航行している間、関門海峡海上交通センターが提供する情報を聴取しなければならない。

(1) 特定船舶が航路及びその周辺海域において適用される交通方法に従わないで航行するおそれがあると認められる場合における、当該交通方法に関する情報

(2) (略)

(3) (略)

(4) 他の船舶の進路を避けることが容易でない船舶であって、その航行により特定船舶の航行の安全に著しい支障を及ぼすおそれがあるものに関する情報

(5) 特定船舶が他の特定船舶に著しく接近するおそれがあると認められる場合における、当該他の特定船舶に関する情報

(6) 上記(1)から(5)のほか、特定船舶において聴取することが必要と認められる情報

4 航法の遵守及び危険の防止のための勧告

関門海峡海上交通センターは、特定船舶に対し、航法の遵守又は危険の防止のため必要があると認めるときは、進路の変更その他の必要な措置を講ずべきことを勧告することができる。

5 関門海峡海上交通センターによる情報の提供等

関門海峡海上交通センターによる情報の提供等は、VHF等により、内容に応じて冒頭に次の通信符号を冠して行われる。

(1) 情報の提供

(2) 警告

(3) 勧告

(4) 指示

(注) 関門海峡海上交通センターによる情報の提供等は、操船上の指示をするものではない。

2.8 関門水先区水先人会の対応

関門水先区水先人会担当者の口述によれば、関門水先区水先人会は、平成18年10月にも水先人の水先により太刀浦8号岸壁から出航するコンテナ船（総トン数14,807トン）と関門航路を航行するLPGタンカー（総トン数2,997トン）との衝突事故があったこともあり、関門航路の側方境界線を横切って関門航路に入る場合には十分に留意し、港則法に従った安全航行をするよう会員に注意を呼び掛けている。

2.9 関門マーチスの対応

関門マーチス担当者の口述によれば、次のとおりであった。

関門マーチスは、レーダーやAIS等により、船舶の動静や安全に航行するために必要な情報を収集及び整理して航行船舶等に必要な情報提供や注意喚起を行っているほか、「関門海峡海上交通センター利用の手引き」等を作成して関門マーチスが船舶に対して提供している業務を説明するとともに、関門海峡を航行する際の主要注意事項について解説することにより、船舶の安全運航に寄与していた。

本事故当時は、運用管制官Aが部埼～太刀浦、運用管制官Bが太刀浦～関門橋～大瀬戸付近の範囲を分担し、レーダー監視等で船舶に情報提供等を行い、運用管制官Cが運用管制官A及び運用管制官Bの指導及び監督をしていた。

3 分析

3.1 事故発生状況

3.1.1 相対方位及び距離に関する解析

2.1.1から、平成27年11月3日12時21分から12時27分までの間におけるA船及びB船の相対位置状況は、表3.1のとおりであった。

表3.1 A船及びB船の相対位置状況（AIS記録）

時刻 (時：分)	A船から見た B船の真方位 (°)	A船から見たB船の		B船から見た A船の相対方位 (°)
		相対方位 (°)	距離 (m)	
12:21 ごろ	約 269	左舷船首約 35	約 2,690	右舷船首約 19
12:22 ごろ	約 270.5	〃 約 33.5	約 2,300	〃 約 22.5
12:23 ごろ	約 272	〃 約 34	約 1,890	〃 約 20

12:24 ごろ	約 275	// 約 36	約 1,520	// 約 23
12:25 ごろ	約 276.5	// 約 42.5	約 1,060	// 約 24.5
12:26 ごろ	約 280	// 約 40	約 600	// 約 36
12:27 ごろ	約 292.5	// 約 35.5	約 200	// 約 37.5

※距離及び方位は、両船のGPSアンテナ間の測定値になる。

3.1.2 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、平成27年11月3日12時18分ごろ、水先人Aの水先により、太刀浦8号岸壁を離れた。
- ② A船は、12時23分ごろ機関を微速力前進、24分ごろ半速力前進、25分ごろ全速力前進とし、徐々に右転して関門航路の側方境界線に向けて北西進した。
- ③ A船は、関門航路に入り、B船との衝突を避けるため、左舵一杯及び機関を全速力前進としたが、B船と衝突した。

(2) B船

- ① B船は、船長Bが操船指揮をとり東航した。
- ② B船は、12時16分ごろ、北九州市門司埼付近において約9knの速力で東航した。
- ③ B船は、A船と約300～400mに接近したので、左舵として右舷対右舷で通過しようとしたものの、A船との衝突の危険を感じ、右舵一杯及び機関を全速力後進にかけたが、A船と衝突した。

3.1.3 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27年11月3日12時27分ごろであり、発生場所は、門司埼灯台から065° 1.8M付近であったものと考えられる。

3.1.4 死傷者の状況

2.2から、A船及びB船共に死傷者はいなかったものと考えられる。

3.1.5 損傷の状況

2.3から、A船は、左舷船尾部外板に凹損を伴う擦過傷を、B船は、船首部に圧壊を伴う擦過傷及びハンドレールに曲損をそれぞれ生じた。

3.1.6 衝突の状況

2.1.1、2.1.4、3.1.3及び3.1.5から、A船は、船首方位が約328°、速力が約8.8kn、B船は、船首方位が約092°、速力が約5.8knで、A船の左舷船尾部とB船の船首部とが衝突したものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員等及び船舶の状況

(1) 乗組員等

2.4から、次のとおりであった。

① A船

船長Aは、適法で有効な締約国資格受有者承認証を有していた。また、本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

水先人Aは、適法で有効な水先免状を有していた。また、水先人Aは、関門港付近における水先業務を数多く行っており、本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

② B船

船長Bは、適法で有効な海技免状を有していた。また、本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

(2) 船舶

2.5.3から、次のとおりであった。

① A船

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。

A船のVDRには、VHFで交信した内容を直接記録する部分と船橋内の音声を記録する部分とがあり、VHFで交信した内容を直接記録する部分には、チャンネル16以外の交信内容は記録されていなかったが、船橋内の音声を記録する部分には、VHFの受信音声と水先人Aの音声が記録されていた。

A船のVHFの受信状態は良好であったものと考えられる。

② B船

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。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.6から、本事故発生場所付近では、天気は晴れ、北北東の風、風力2、視程は約10kmであり、潮汐は上げ潮の末期に当たり、約1knの西流があったものと考えられる。

3.2.3 見張り及び操船の状況

2.1及び3.1.1～3.1.3から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① 水先人Aは、12時21分ごろ、針路約305°で航行中、B船を左舷船首方約2,690mに視認したものと考えられる。
- ② 水先人Aは、12時23分ごろ、関門マーチスにB船の前を横切ることを申し入れ、関門マーチスから了解した旨の回答があったので、自らの望む本件通過方法で了解を得たと思い、また、B船も関門マーチスとの交信で理解しているものと思い、船長A及びC船にその旨を伝え、機関を微速力前進としたものと考えられる。
また、船長Aは、水先人Aからの説明により、B船の船首方を安全に横切ることができると思ったものと考えられる。
- ③ 水先人Aは、その後増速し、徐々に右転して関門航路の側方境界線に向けて北西進したものと考えられる。
- ④ A船は、12時24分00秒に311°の針路及び4.9knの速力で、12時25分00秒に319°の針路及び6.5knの速力で航行したものと推定される。
- ⑤ 水先人Aは、B船が第32号灯浮標付近を関門航路に沿って東航していたが、B船は小型船で操船しやすいこと及びA船がB船の前を横切る旨の連絡が伝わっているので、両船が約500～600mまで接近しても、また、B船の協力があればB船の船首方約200～300mで通過できると思ったものと考えられる。
- ⑥ 水先人Aは、B船との距離が約300～400mとなった頃、B船が左転したので、衝突の危険を感じて右舵一杯とし、汽笛により短音を30回程度吹鳴したものと考えられる。
- ⑦ 水先人Aは、A船の左舷船尾へのB船の衝突を避けるため、左舵一杯及び機関を全速力前進としたものと考えられる。

(2) B船

- ① 船長Bは、12時23分ごろ、A船を右舷船首方約1,890mに視認したものと考えられる。
- ② 船長Bは、12時23分25秒ごろ関門マーチスから呼び出され、A船と右舷対右舷で通過する旨の連絡を受けたので、A船が関門航路に沿って航行しているB船を避けると思ったものと考えられる。
- ③ 船長Bは、右舷船首方約300～400mに接近したA船との通過距離を広げるために左舵としてA船と右舷対右舷で通過しようとしたが、A

船が避けないので衝突の危険を感じて右舵一杯及び機関を全速力後進としたものと考えられる。

3.2.4 12時23分01秒～13秒の関門マーチスと水先人AとのVHFでの交信における認識状況の解析

2.1.2、2.1.3、2.1.4(1)及び2.1.4(4)から、12時23分01秒～13秒の関門マーチスと水先人AとのVHFでの交信状況は、表3.2のとおりであった。

表3.2 VHFでの交信状況

	VDR記録	VHF交信記録	水先人Aの口述	関門マーチスの口述
水先人Aから関門マーチスへの音声の伝達	「はい、東航船の前を横切って西航船の後ろから続きます」	「東航・・・(聞き取れず)・・・西航船の後ろから続きます」	「東航船2隻の前を横切って西航船の後ろから続きます」と連絡した。	雑音があり聞こえづらかったが「東航船をかわして西航船の後ろから続きます」と理解した。
関門マーチスから水先人Aへの音声の伝達	「では、西航船の後ろから続きます。了解しました」	「・・・(聞き取れず)・・・かわして西航船の後ろから続く。了解しました」	「東航船2隻の前を横切って西航船の後ろに続きます」と聞いた。	「東航船の後ろをかわして西航船の後ろから続く。了解しました」と復唱した。

これらのことから、関門マーチスと水先人AとのVHFでの交信における認識状況は、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 水先人Aは、関門マーチスからの「東航船2隻来ておりますが、先に出られますか」との問合せに対し、東航船の前を横切る旨を伝えたものの、運用管制官Aは、雑音により聞こえづらい状況下、東航船をかわしてと聞き取った。
- (2) 運用管制官Aは、東航船をかわしてとの情報及びレーダー映像に表示されているA船のベクトルが太刀浦8号岸壁とほぼ平行であったので、本件通過方法が右舷対右舷で通過するつもりであると思い、東航船の後ろをかわして西航船の後ろから続くことを了解したと伝えるつもりで、西航船の後ろから続くことを了解したと伝えた。
- (3) 水先人Aは、関門マーチスの「西航船の後ろから続きます。了解しました」を「東航船2隻の前を横切って西航船の後ろに続きます」と聞き取り、東航船の前を横切ることで了解を得たものと思った。
- (4) 運用管制官Cは、運用管制官AのA船との交信を聞き、レーダー映像か

らA船が航路へ入ればB船の前方へ入ることになり、航法に反するので、A船はB船の後方から航路へ入るものと考え、運用管制官Aに対して聞き取れなかった交信内容の確認を指示しなかった。

- (5) 運用管制官Bは、運用管制官AとA船との交信を聞き、B船に対し、A船と右舷対右舷で通過するように伝えた。
- (6) 以上のことから、水先人Aは、自らが望む本件通過方法で了解を得たものと思い、また、関門マーチスは、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、レーダー情報等を基にA船がB船の船尾方を通過するものと思い、聞き取れなかった交信内容を確認せずにB船に情報を伝えたことから、水先人Aと船長Bとが異なる理解のもとに操船していた。

3.2.5 関門マーチスの情報提供等の状況

2.1、3.1.1及び3.2.4から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 関門マーチスは、12時11分ごろ、水先人Aから本件通過方法について再度連絡するとの申し出があり、その連絡を待っていた。
- (2) 関門マーチスは、12時22分ごろ、B船が第32号灯浮標付近に差し掛かるので、本件通過方法を確認するため、A船を呼び出した。
また、関門マーチスは、23分ごろ、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、水先人Aの東航船の前を横切る旨の伝達を東航船をかわすと聞き取り、レーダー情報等を基にA船がB船の船尾方を通過するものと思い、了解した旨を伝達した。
- (3) 関門マーチスは、12時23分ごろ、B船に対してA船と右舷対右舷で通過するように連絡した。
- (4) 関門マーチスは、12時26分ごろ、A船及びB船の船間距離が約300～400mとなった状況下、A船のレーダー映像が右転して北西進したので、A船を呼び出したところ、水先人AからB船がA船の前を通過するののかとの問い掛けを受け、A船がB船と左舷対左舷で通過するつもりで航行していたことを知った。
- (5) 関門マーチスは、両船に対して衝突を避けるよう伝えた。

3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1～3.1.3、3.1.6及び3.2.3～3.2.5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、12時18分ごろ、博多港に向けて、水先人Aの水先により、

太刀浦 8 号岸壁を離れた。

② 水先人 A は、12 時 21 分ごろ、B 船を左舷船首方約 2,690 m に視認した。

③ 水先人 A は、12 時 23 分ごろ、関門マーチスに VHF で B 船の前を横切ることを申し入れ、関門マーチスから了解した旨の回答があったので、自らの望む本件通過方法で了解を得たと思い、また、B 船も関門マーチスとの交信で理解しているものと思い、船長 A 及び C 船にその旨を伝え、機関を微速力前進とした。

また、船長 A は、水先人 A からの説明により、安全に B 船の船首方を横切ることができると思った。

④ 水先人 A は、その後増速し、徐々に右転して関門航路の側方境界線に向けて北西進した。

⑤ 水先人 A は、B 船が第 32 号灯浮標付近を関門航路に沿って東航していたが、B 船は小型船で操船しやすいこと及び A 船が B 船の船首方を横切る旨の連絡が伝わっているので、両船が約 500～600 m まで接近しても、また、B 船の協力があれば B 船の船首方約 200～300 m で通過できると思った。

⑥ 水先人 A は、B 船との距離が約 300～400 m となった頃、B 船が左転したので、衝突の危険を感じて右舵一杯とし、汽笛により短音を 30 回程度吹鳴した。

⑦ 水先人 A は、A 船の左舷船尾部への B 船の衝突を避けるため、左舵一杯及び機関を全速力前進としたが、12 時 27 分ごろ A 船の左舷船尾部と B 船の船首部とが衝突した。

⑧ 上記③～⑥から、船長 A 及び水先人 A は、A 船が B 船の船首方を横切ることを B 船が理解しているものと思っていたことから、衝突を避けるための動作が遅れた。

(2) B 船

① 船長 B は、関門航路に沿って北東進中、12 時 23 分ごろ、A 船を右舷船首方約 1,890 m に視認した。

② 船長 B は、関門マーチスから A 船と右舷対右舷で通過するように連絡を受けたので、A 船が関門航路に沿って航行している B 船を避けると思った。

③ 船長 B は、右舷船首方約 300～400 m に接近した A 船との通過距離を広げるために左舵として A 船と右舷対右舷で通過しようとしたが、A 船が避けないので衝突の危険を感じて右舵一杯及び機関を全速力後進とした。

④ 上記②及び③から、船長 B は、A 船が関門航路に沿って航行している B

船を避けるものと思っていたことから、衝突を避けるための動作が遅れた。

(3) 関門マーチス

- ① 運用管制官Aは、12時23分ごろ、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、水先人Aの東航船の前を横切る旨の伝達を東航船をかわして聞き取り、レーダー映像に表示されているA船のベクトルが太刀浦8号岸壁とほぼ平行であったので、A船がB船と右舷対右舷で通過するつもりであると思い、A船に対して西航船の後ろから続くことを了解したと伝えた。
- ② 運用管制官Cは、運用管制官AのA船との交信を聞き、レーダー映像及び航法から、A船はB船の後方から関門航路へ入るものと考え、運用管制官Aに対して聞き取れなかった交信内容の確認を指示しなかった。
- ③ 運用管制官Bは、運用管制官AとA船との交信を聞き、B船に対し、A船と右舷対右舷で通過するように伝えた。
- ④ 上記①～③から、関門マーチスは、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、レーダー情報等を基に、A船がB船の船尾方を通過するものと思い、聞き取れなかった交信内容を確認せずにA船に対して了解したと、B船に対して右舷対右舷で通過するとそれぞれ伝えたことから、水先人Aと船長Bが異なる理解のもとに操船していた。

4 原因

本事故は、関門港において、A船が関門航路の側方境界線を横切る態勢で北西進中、B船が関門航路に沿って北東進中、水先人Aが、A船がB船の前を横切ることをB船が理解しているものと思い、また、船長Bが、A船が関門航路に沿って航行しているB船を避けるものと思っていたため、両船共に衝突を避けるための動作が遅れ、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

水先人Aが、A船がB船の船首方を横切ることをB船が理解しているものと思ったのは、関門マーチスにVHFでB船の船首方を横切ることを申し入れた際、関門マーチスから了解した旨の回答があったので、自らの望む本件通過方法で了解を得たと思ったこと、また、B船も関門マーチスとの交信で理解しているものと思ったことによるものと考えられる。

船長Aは、水先人Aからの説明により、B船の船首方を安全に横切ることができると思ったものと考えられる。

船長Bが、A船が関門航路に沿って航行しているB船を避けると思ったのは、関門

マーチスからA船と右舷対右舷で通過するように連絡を受けたことによるものと考えられる。

関門マーチスが、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、聞き取れなかったA船との交信内容を確認せずにA船に対して了解したと、B船に対して右舷対右舷で通過するようにそれぞれ伝えたことから、水先人Aと船長Bとが異なる理解のもとに操船していたものと考えられる。

5 再発防止策

本事故は、関門港において、A船が関門航路の側方境界線を横切る態勢で北西進中、B船が関門航路に沿って北東進中、水先人Aが、A船がB船の船首方を横切ることをB船が理解しているものと思ひ、また、船長Bが、A船が関門航路に沿って航行しているB船を避けるものと思っていたため、両船共に衝突を避けるための動作が遅れ、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

関門マーチスは、VHFの音声は雑音により聞こえづらい状況下、聞き取れなかったA船との交信内容を確認せずにA船に対して了解したと、B船に対して右舷対右舷で通過するようにそれぞれ伝えたことから、両船が異なる理解のもとに操船していたものと考えられる。

したがって、同種事故の再発防止のためには、VHFによる交信内容を確実に把握するとともに、各船が港則法等を遵守して航行する必要がある。

5.1 本事故後に講じられた事故等防止策

5.1.1 関門水先区水先人会により講じられた措置

関門水先区水先人会は、本事故発生後、事故防止対策委員会を設置して原因究明し、次のような再発防止対策を検討し、平成27年11月30日会員に周知徹底した。

- (1) 港則法第14条の航法に従い、航路航行船が優先することを確認する。
- (2) 太刀浦岸壁からの出港時には、第32号灯浮標近辺にある東航船に対しては安全を確認しない限りは待つこととする。
- (3) 東航船の前面の横切り、西航船の前面に入るときには、余裕のない時には前面に入らないこととする。
- (4) 関門マーチスとのVHFの交信に注意し、関係する他船の無線傍受も検討する。今後、関門マーチスと検討会を行うこととする。

5.1.2 関門マーチスにより講じられた措置

(1) VHFの感度等の調査、関係機器の適切な操作等

- ① 関門マーチスは、VHFの感度等の調査を行ったが、異常は認められなかった。
- ② VHFの特色として、プレストークボタンを押してすぐに会話を始めるとその部分が伝搬されないことがあり、音声録音も記録されないこととなるので、適切な操作をするよう徹底した。
- ③ VHFのプレストークボタンを押して録音を開始されるまでの時間を短縮するよう機器類の改善を図ることとした。

(2) 運用マニュアルの変更

- ① 「何々をかわす」等の多義的な言葉ではなく、具体的で明確な言葉の使用を行うこととした。
- ② 不確実な情報は再確認し、正確な情報提供及び状況判断を行うこととした。
- ③ 統括運用管制官が卓^{*11}から離れる際には、必ず代替りの運用管制官を当該卓に配置することとした。

(3) 意見交換会の実施

関門マーチスと関門水先区水先人会との意思疎通を高めるために定期的な意見交換会を催すこととした。

5.2 今後必要とされる事故等防止策

5.2.1 関門水先区水先人会

関門水先区水先人会は、港則法の航法に則った運航を計画するとともに、航路外から航路内に入る場合には、航路内航行船とはVHF等で連絡を確実にするなどの対応を実施していくことが望まれる。

5.2.2 関門マーチス

関門マーチスは、交信内容をより確実に把握するため、管制室の状況を映像及び音声で記録するシステムを導入することを検討することが望まれる。

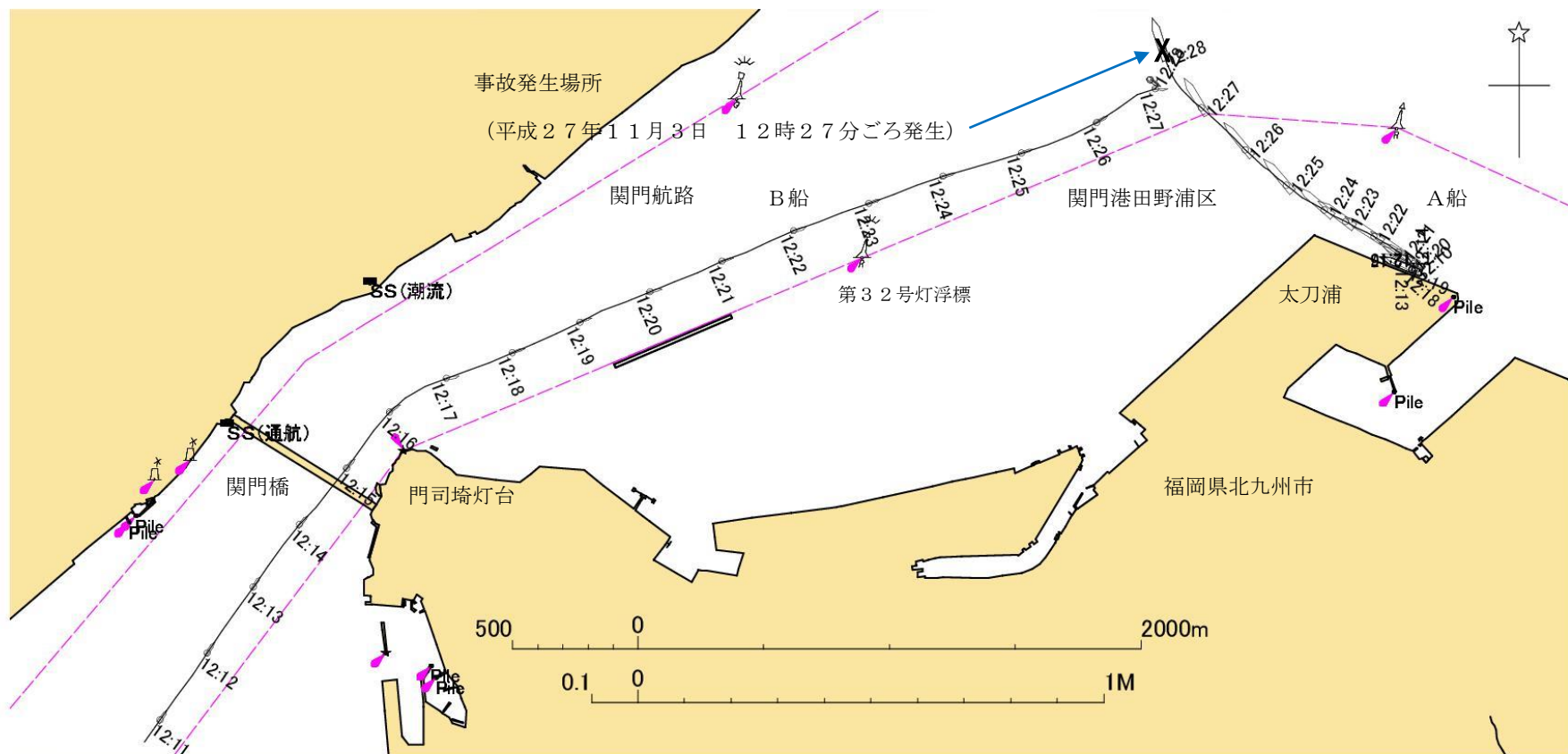
5.2.3 関門航路を通航する操船者

操船者は、次のことに留意し、同種事故の再発防止に努めなければならない。

*11 「卓」とは、レーダー画面及びVHF等が装備された運用管制官が業務を行う監視用机をいう。

- (1) V H F の使用に当たっては、齟齬^{そご}を生じないように内容を正確に伝達する一方、受信内容を復唱するなどして確認すること。
また、航路航行船等は、要すればV H F により船橋間通信を行い、操船意図を確認し合うこと。
- (2) 関門航路の側方境界線を横切る場合には、航路航行船舶に疑義を生じさせることのないように安全な距離を維持すること。

付図1 航行経路図



付表 1 VHF 交信記録

時刻	送信者	受信者	使用 CH	交信記録
12時10分	A船	関門マーチス	16	関門マーチス、関門マーチス、A船、A船です。
	関門マーチス	A船	16	A船、A船、22、チャンネル22へどうぞ。
	A船	関門マーチス	22	A船、パイロット乗船しました。これより太刀浦8岸、解纜の上、出港、MN向けです。
12時11分	関門マーチス	A船	22	はい、了解しました。はい。現在、東航船の状況ですが、田野浦沖にTOMIK A、その後は、橋の西側0.8Mのところ2隻来ております。この船舶、橋の西側約0.8Mの船舶、この船がですね、約16分後ぐらいに太刀浦コーナー付近となります。
	A船	関門マーチス	22	はい、了解しました。えー、予定では、その橋の西側の船の前から航路INの予定です。また、解纜終わって航路IN前に連絡します。
	関門マーチス	A船	22	それと、太刀浦31岸に着岸中のBEI JIANG、それと、太刀浦32岸に着岸中のDONGJIN TOKUYAMA、これが、12時10分から20分の間で出港すると連絡が入っております。
	A船	関門マーチス	22	了解しました。確認します。16返します、情報提供よろしくお願ひします。
12時22分	関門マーチス	A船	16	16返します。
	A船	関門マーチス	16	A船、A船 こちら関門マーチス
	関門マーチス	A船	16	はい、A船です。
12時23分	関門マーチス	A船	16	14どうぞ。
	A船	関門マーチス	16	14
	関門マーチス	A船	14	東航船2隻来ておりますが、どっ、先に出られますか？どうぞ
	A船	関門マーチス	14	東航・・(聞き取れず)・・西航船の後ろから続きます。
	関門マーチス	A船	14	・・(聞き取れず)・・かわして西航船の後ろから続く。了解しました。
	関門マーチス	B船	16	B船、B船、 This is KANMON MARTIS.
	B船	関門マーチス	16	関門マーチス、 This is B船、 Good afternoon, sir
	関門マーチス	B船	16	14、14
12時25分	関門マーチス	B船	14	B船、 Information、 departure vessel、 information、 A船 on your starboard bow from Tachinoura berth、 captain said starboard to starboard、 over
	B船	関門マーチス	14	Okay、 copy. I will starboard to starboard continue my course okay thank you for your information、 16
	関門マーチス	B船	14	Okay、 16 out
12時25分	関門マーチス	A船	16	A船 A船 こちら関門マーチス
12時26分	関門マーチス	A船	16	A船 A船 こちら関門マーチス
	A船	関門マーチス	16	A船です。 東航船、本船の前に行きますか？
	関門マーチス	A船	16	チャンネル 14どうぞ。
	関門マーチス	A船	14	A船 貴船、左舷、前、前へ行かれますかね？どうぞ。 A船 前へ行かれますかね？
	関門マーチス	B船	16	B船、keep clear. This is KANMON MARTIS.
12時27分	関門マーチス	A船	16	A船 A船 キープクリア 避けて下さい。 東航船避けて下さい。警告です。こちら関門マーチス。
	B船	関門マーチス	16	KANMON MARTIS、 why you said starboard to starboard?
	A船	関門マーチス	16	関門マーチス 関門マーチス A船です
	関門マーチス	A船	16	A船 チャンネル22 どうぞ
12時28分	B船	関門マーチス	16	KANMON MARTIS、 why you said starboard to starboard?
	A船	関門マーチス	22	A船です。本船、B船、本船の左舷後方サイドに当たりました。ポート トゥポート で連絡を取っていたはずですが・・・
12時29分	関門マーチス	A船	22	衝突されましたか？ 貴船、一旦、航路外に出られますか？
	A船	関門マーチス	22	関門マーチス、A船です。
12時29分	関門マーチス	A船	22	西航船が来ていますから注意してください。

写真1 A船



写真2 A船の損傷部



写真3 B船

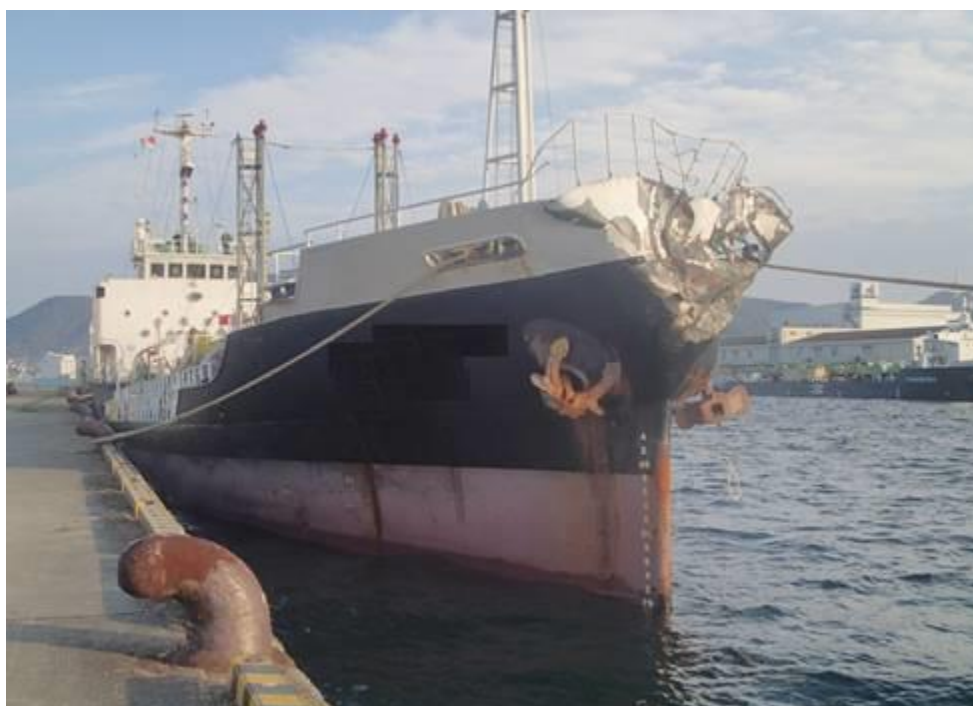


写真4 B船の損傷部

