

船舶事故調査報告書

平成31年2月13日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

事故種類	衝突
発生日時	平成30年2月21日 20時28分ごろ
発生場所	香川県高松市小槌島北東方沖（備讃瀬戸東航路と宇高西航路との交差点付近） 小槌島灯台から真方位048° 1.8海里（M）付近 （概位 北緯34° 25.0′ 東経133° 57.0′）
事故の概要	貨物船VSG DREAMは、宇高西航路を南進中、貨物船TY GLORIAは、備讃瀬戸東航路を西進中、両船が衝突した。 VSG DREAM は、右舷船尾部に凹損等を生じ、また、TY GLORIA は、右舷後部に凹損等を生じた。
事故調査の経過	平成30年2月22日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）を指名した。 なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	A 貨物船 VSG DREAM（パナマ共和国籍）、4,724トン 9217802（IMO番号）、SOUTH VIETNAM CONTAINER SHIPPING JOINT STOCK COMPANY(VICONSHIP SAIGON）（A社） 99.92m×19.20m×8.90m、鋼 ディーゼル機関、3,236kW、2000年1月27日 B 貨物船 TY GLORIA（大韓民国籍）、4,105トン 9472050（IMO番号）、TAIYOUNG SHIPPING CO., LTD（B社） 99.30m×17.00m×8.50m、鋼 ディーゼル機関、2,647kW、2008年12月2日
乗組員等に関する情報	A 船長A（ベトナム社会主義共和国籍） 男性 38歳 暫定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 2018年1月4日 （2018年4月4日まで有効） B 船長B（大韓民国籍） 男性 62歳 海技免状 不詳 航海士B（大韓民国籍） 男性 19歳

	<p>四級航海士免状（大韓民国発給）</p> <p>交付年月日 2017年2月28日</p> <p>（2022年2月27日まで有効）</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 右舷船尾部外板に凹損及び擦過傷</p> <p>B 右舷後部外板に凹損及び擦過傷</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 東、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 低潮時、潮流 微弱な西流（備讃瀬戸）</p>
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか18人（ベトナム社会主義共和国籍12人、インド籍6人）が乗り組み、平成30年2月21日20時07分ごろ、空倉で、静岡県静岡市清水港に向けて岡山県^{たまの}玉野市所在の私設岸壁を出航した。</p> <p>A船は、法定灯火を表示し、船長Aが船橋前部で操船指揮をとり、航海士（以下「航海士A」という。）を見張りに、甲板手を手動操舵にそれぞれ当たらせ、船橋右舷側の2号レーダーを1.5Mレンジで、コースアップのオフセンターとして約3M前方まで見えるよう作動させ、20時12分ごろ‘備讃瀬戸東航路と宇高西航路との交差部’（以下「本件交差部」という。）に向け、針路を約155°～152°（真方位、以下同じ。）として主機を微速力前進とし、約4ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。</p> <p>船長Aは、20時18分ごろ備讃瀬戸東航路を西進する3～4隻の緑灯を認めた後、主機を半速力前進、20時20分ごろ全速力前進として増速しながら南東進した。</p> <p>A船は、20時23分ごろ宇高西航路の西側境界線から同航路に入航し、約146°の針路及び約10knの速力となった頃、備讃瀬戸海上交通センター（以下「備讃マーチス」という。）からVHF無線電話（以下「VHF」という。）で呼出しを受け、左舷船首方に西進して横切るB船がいるので、必要ならば、互いに連絡を取るよう情報提供を受け、初めてB船の存在に気付いた。</p> <p>船長Aは、間もなくB船から呼出しを受けたものの、船橋右舷後部に備えた海図台に赴いてAIS受信機でB船の船名を確認した後、再びB船から呼出しを受けたので交信を開始し、B船が右転してA船の船尾方を通過する旨を伝えられ、合意した旨を回答した。</p> <p>A船は、船長Aが、B船との間でB船が右転することで合意していたので、B船がA船を避けてくれると思い、針路を保持して速力が約10.7knとなって南東進を続けた。</p> <p>船長Aは、20時27分ごろB船が近くなったものの、B船に右転する様子が認められないので、衝突の危険を感じて左転することとし、20時28分ごろ、甲板手に左舵一杯を指示して左転中、A船の右舷船尾部とB船の右舷後部とが衝突した。</p>

船長Aは、衝撃を感じて直ちに主機を停止し、その後、微速力前進として本件交差部から出て、海上保安庁の指示により付近の海域に投錨した後、高松市高松港沖に自力で移動して錨泊した。

B船は、船長B及び航海士Bほか11人（大韓民国籍5人、フィリピン共和国籍5人、ミャンマー連邦共和国籍1人）が乗り組み、空倉で、関門港若松区に向けて阪神港^{さかいせんぼく}堺泉北区を出航した。

B船は、航海士Bが、21日19時45分ごろ昇橋して法定灯火を表示し、前直の一等航海士から引継ぎを受けて甲板手1人と共に船橋当直につき、甲板手を手動操舵に当たらせ、備讃瀬戸東航路を西進した。

B船は、航海士Bが、船橋左舷側のヘッドアップとした1号レーダーを3Mレンジで、オフセンターとして約4.5M前方まで見えるよう設定し、同レーダーの前に立って船橋前部で見張りに当たり、約257°の針路及び約13knの速力で航行した。

航海士Bは、20時15分ごろ、1号レーダーにより右舷船首方にA船の映像を認め、A船の船名を確認し、目視により航行中の白灯2個及び紅灯1個並びに前路の備讃瀬戸東航路内に停留中の漁船1隻の灯火をそれぞれ認めて西進を続けた。

航海士Bは、20時23分ごろ備讃マーチスからVHFで呼出しを受け、右舷船首方からの横切り船がいる旨の情報提供を受け、A船と衝突のおそれのある態勢となっていることに気付いた。

航海士Bは、VHFで直ちにA船を呼び出したものの、応答がなかったため、20時25分ごろ再びA船を呼び出し、意図を確認したところ清水港に向かう旨の回答を得たため、本件交差部で左転する予定であることを知り、B船が右転してA船の船尾方を通過する旨を伝え、A船から合意した旨の回答を得て西進した。

B船は、航海士Bが、A船の進路を避けることとしたものの、20時27分ごろ、A船との間でB船が右転することで合意していたので、まだ時間があると思い、針路及び速力を保持して航行した後、甲板手に右舵20°を指示して右転を始めた。

B船は、20時28分ごろ、航海士BがA船のマスト灯の開き具合からA船が左転を開始しているのを認め、また、昇橋した船長Bが左舵一杯と叫ぶと同時に航海士Bも左舵一杯を指示し、主機を微速力前進として左転中、A船と衝突した。

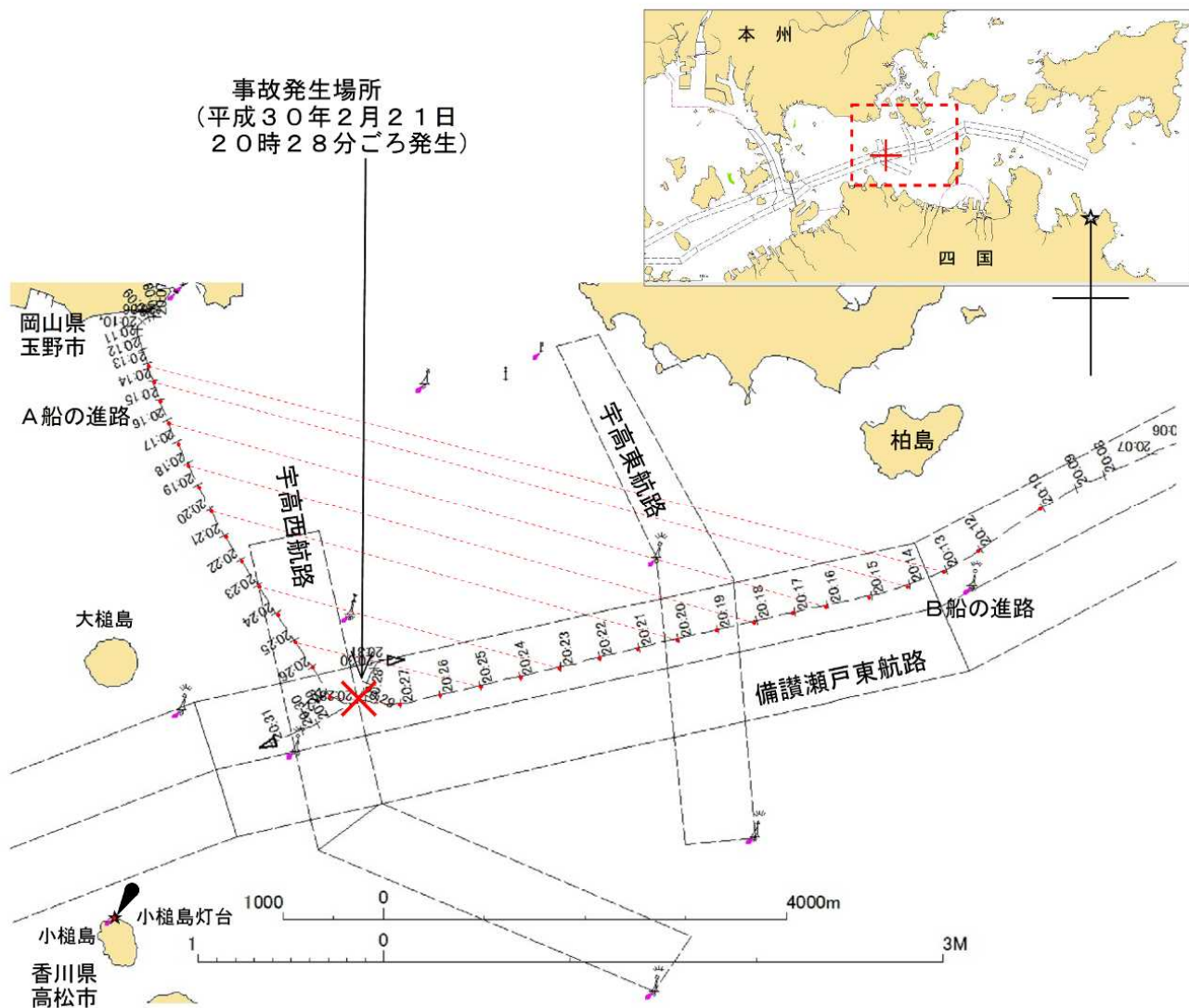
B船は、航海士Bから状況の報告を受けた船長Bが操船指揮に当たり、海上保安庁の指示により本件交差部から出て付近の海域に投錨した後、高松港沖に自力で移動して錨泊した。

(付図1 航行経路図、付図2 航行経路図(拡大)、付表1 本事故の経過表、付表2 A船のAIS記録(抜粋)、付表3 B船のAIS記録(抜粋)、付表4 備讃マーチスによるVHFの交信記

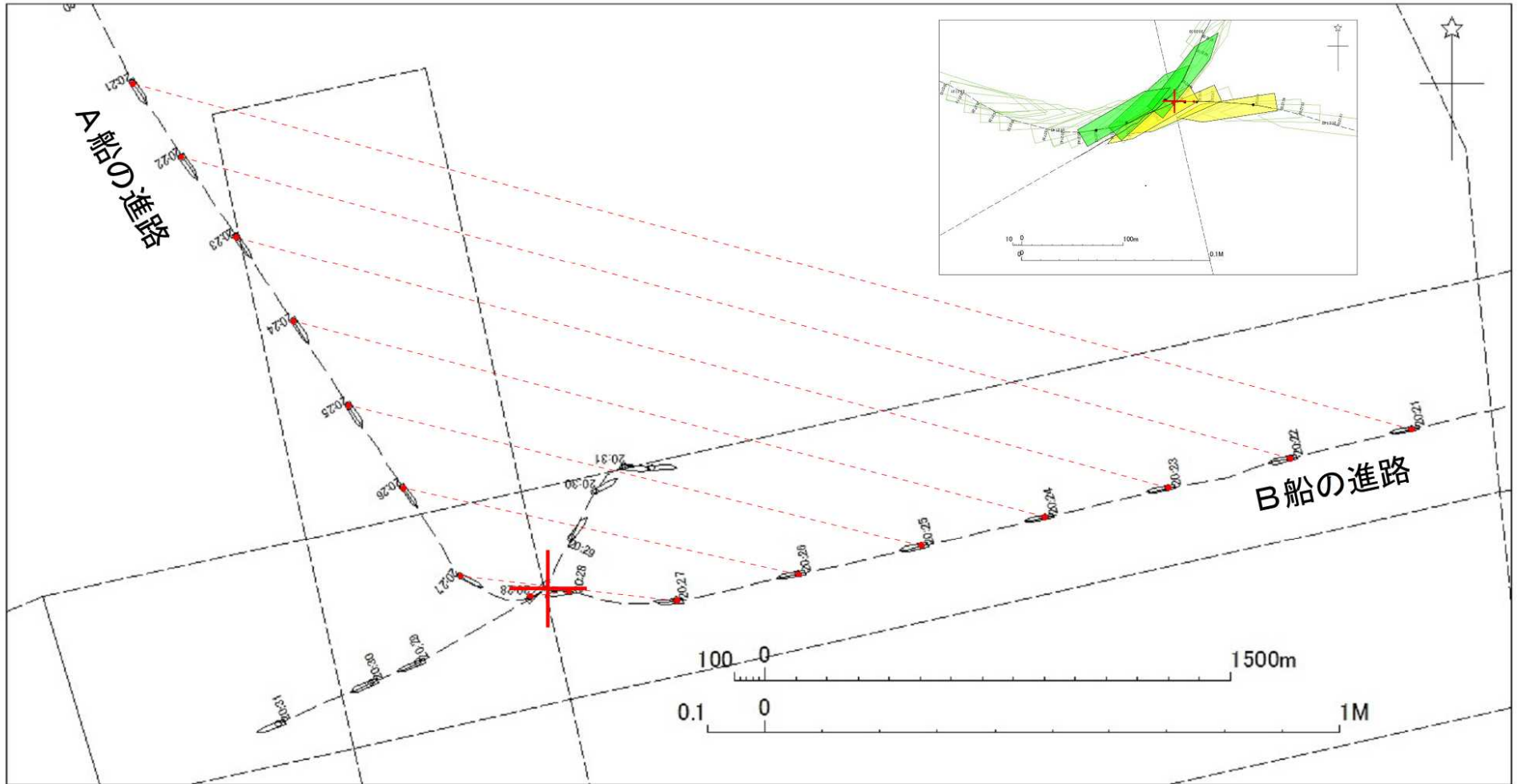
	録（対A船）（抜粋）、付表5 備讃マーチスによるVHFの交信記録（対B船）（抜粋） 参照）
その他の事項	<p>船長Aは、船長として約4年6か月間の、及び瀬戸内海を約20回航海した経験がそれぞれあったものの、玉野市所在の私設岸壁から出航したのが初めてであり、海上交通安全法による海上交通規則を適切に把握していなかった。</p> <p>船長Aは、国際海上衝突予防規則により、備讃瀬戸東航路を西行する船が、宇高西航路を南進するA船を避けるものと思い、左舷船首方の見張りを適切に行っていなかったと本事故後に思った。</p> <p>船長Aは、本件交差部に向けて南東進中、航海士AからB船の存在について報告を受けていなかった。</p> <p>船長Aは、B船との交信を終えた頃、B船が間近に迫っており、B船の動作を待てずに左転したが、右転したとしても、動作を取った時機がすでに遅く、結果は同じであったと本事故後に思った。</p> <p>B船は、船橋当直を、二等航海士が00時から04時及び12時から16時、一等航海士が04時から08時及び16時から20時、航海士Bが08時から12時及び20時から24時をそれぞれ担当しており、備讃瀬戸東航路を航行する際、船長Bが適宜昇橋することになっていた。</p> <p>航海士Bは、航海士として約9か月間の乗船経験があり、2週間当たり1回の割合で、備讃瀬戸東航路を航行していたものの、海上交通安全法による海上交通規則を適切に把握していなかった。</p> <p>航海士Bは、備讃瀬戸東航路を西進中、A船を初認した際、A船までの距離が4M以上あり、B船の航行に支障のない船と思い、動静を継続的に確かめるなど、右舷方の見張りを適切に行っておらず、時間的及び距離的に十分に余裕のある時機に減速したり、右転したりするなど適切な動作を取るべきであったと本事故後に思った。</p> <p>航海士Bは、備讃瀬戸を航行する際、船長Bがふくそうする海域で適宜昇橋していたので、本事故発生直前、本件交差部付近で昇橋したものと本事故後に思った。</p>
分析 乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析	A あり、B あり A なし、B なし A なし、B なし <p>A船は、宇高西航路を南進中、海上交通安全法による海上交通規則を把握しておらず、また左舷船首方の見張りを適切に行っていない状況下、船長Aが、備讃マーチスから情報提供を受け、B船がA船の進路を避ける旨を合意した際、B船がA船を避けてくれると思い、針路を保持して増速しながら航行を続けたことから、B船に間近に接近する状況となって左転を開始したものの、B船と衝突したものと考えら</p>

	<p>れる。</p> <p>船長Aは、B船との間でB船が右転することで合意していたので、B船がA船を避けてくれるものと思ったものと考えられる。</p> <p>B船は、備讃瀬戸東航路を西進中、海上交通安全法による海上交通規則を適切に把握しておらず、また右舷船首方の見張りを適切に行っていない状況下、航海士Bが、備讃マーチスから情報提供を受け、B船がA船の進路を避ける旨を合意した際、まだ時間があると思い、A船の進路を避ける動作が遅れたことから、A船に間近に接近する状況となって右転を開始したものの、A船と衝突したものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、本件交差部において、A船が宇高西航路を南進中、B船が備讃瀬戸東航路を西進中、両船が、海上交通安全法による海上交通規則を把握しておらず、また両船が見張りを適切に行っていない状況下、備讃マーチスから情報提供を受け、B船がA船の進路を避ける旨を合意した際、船長Aが、B船がA船を避けてくれると思い、針路を保持し増速しながら航行を続け、また、航海士Bが、まだ時間があると思い、B船がA船の進路を避ける動作が遅れたため、両船が、間近に接近する状況となって、A船が左転を、B船が右転をそれぞれ開始したものの、衝突したものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 両船がVHFによる交信を行い、両船がとるべき動作に合意した場合、直ちに衝突を避ける動作をとること。 ・ 航路の交差部に接近する際、交差部で衝突のおそれのある他船を見落とすことのないようレーダーほかあらゆる手段を用いて周囲の見張りを適切に行うこと。 ・ 航路の交差部に接近中、交差部で出会うおそれのある他船を認めた場合、レーダーほかあらゆる手段を用いて継続的に衝突のおそれの有無を適切に確かめること。 ・ 船橋当直に当たる者は、意思の疎通を密にして周囲の他船の動静の把握に努めること。 ・ 船長は、航路の交差部に接近する場合、余裕のある時機に早めに昇橋して操船指揮に当たること。 ・ 海上交通センターの管制海域を航行中は、管制官の情報提供を活用し、航行安全の確保に協力すること。 ・ 備讃瀬戸海域を航行するに当たり、事前に備讃マーチスのホームページ及び海図等によって海上交通規則を把握し、同規則を遵守すること。

付図1 航行経路図



付図2 航行経路図（拡大）



付表 1 本事故の経過表

時刻 (時：分)	A 船	B 船
20時15分ごろ		B船は、航海士Bが1号レーダーにより右舷船首方にA船の映像を認め、A船の船名を確認し、目視により白灯2個及び紅灯1個を認めた。航海士Bは、距離が4M以上あり、一見してB船の航行に支障のない船と思った。
20時18分ごろ	<p>船長Aは、備讃瀬戸東航路を西進する3～4隻の緑灯を認めた後、主機を半速力前進、20分ごろ全速力前進として増速しながら南東進した。</p> <p>船長Aは、備讃瀬戸東航路を西行する船が、宇高西航路を南進するA船を避けるものと思った。</p>	
20時23分ごろ	<p>船長Aは、宇高西航路の西側境界線から同航路に入航した頃、備讃マーチスからVHFで呼出しを受けた。</p> <p>船長Aは、左舷船首方に西進して横切るB船がいるので、必要ならば、互いに連絡を取るよう情報提供を受け、初めてB船の存在に気付いた。</p>	<p>航海士Bは、備讃マーチスからVHFで呼出しを受け、右舷船首方からの横切り船がいる旨の情報提供を受けた。</p> <p>航海士Bは、A船と衝突のおそれのある態勢となっていることに気づいた。</p>
20時25～26分ごろ	<p>船長Aは、B船からVHFで呼出しを受けたものの、船橋右舷後部に備えた海図台に赴き、AIS受信機でB船の船名を確認した。</p> <p>船長Aは、再びB船から呼出しを受けたので交信を開始し、B船が右転してA船の船尾方を通過する旨を伝えられ、合意した旨を回答した。</p>	航海士Bは、VHFで直ちにA船を呼び出したものの、応答がなかったので、再びB船を呼び出し、意図を確認したところ清水港に向かう旨の回答を得た。
20時27分ごろ	船長Aは、B船が近くなったものの、B船に右転する様子が認められないので、衝突の危険を感じて左転することにした。	航海士Bは、まだ時間があると思い、針路及び速力を保持して航行した後、右舵20°を指示して右転を始めた。
20時27分30秒ごろ	船長Aは、左舵一杯を指示した。	航海士Bは、A船のマスト灯の開き具合からB船が左転を開始しているのを認め、昇橋してきた船長Bと同時に左舵一杯を指示し、主機を微速力前進

		とした。
20時28分10 秒ごろ	A船は、左転中、右舷船尾部とB 船後部とが衝突した。 船長Aは、主機を停止とした。	B船は、左転中、A船と衝突した。

付表2 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
20:05:02	133-55-38.2	34-27-01.0	106.0	251	0.7
20:06:02	133-55-38.9	34-27-00.8	096.0	255	0.4
20:06:58	133-55-38.1	34-27-01.0	282.0	237	0.9
20:08:02	133-55-36.0	34-27-00.5	249.0	216	1.9
20:09:02	133-55-33.2	34-26-59.0	234.0	186	2.7
20:09:59	133-55-31.4	34-26-56.7	206.0	151	2.8
20:11:02	133-55-31.9	34-26-54.0	164.2	154	3.2
20:12:02	133-55-33.6	34-26-50.1	162.0	155	4.1
20:13:02	133-55-35.3	34-26-45.6	162.0	155	5.1
20:14:01	133-55-37.6	34-26-40.0	161.0	155	5.9
20:15:01	133-55-40.0	34-26-34.0	161.0	154	6.5
20:16:01	133-55-43.2	34-26-27.2	157.0	152	6.9
20:17:01	133-55-46.9	34-26-20.3	155.0	152	7.4
20:18:01	133-55-50.9	34-26-13.4	154.0	152	7.8
20:19:01	133-55-55.0	34-26-06.4	153.0	152	8.1
20:20:01	133-55-59.8	34-25-58.7	152.0	152	8.9
20:21:01	133-56-05.2	34-25-49.8	152.0	145	9.3
20:22:01	133-56-11.5	34-25-42.2	146.0	145	9.7
20:23:01	133-56-18.2	34-25-33.8	146.0	145	10.0
20:24:01	133-56-25.5	34-25-24.8	146.0	145	10.3
20:25:01	133-56-32.5	34-25-16.1	146.0	145	10.5
20:26:01	133-56-39.3	34-25-07.7	146.0	145	10.6
20:26:31	133-56-43.1	34-25-02.9	146.0	146	10.7
20:27:01	133-56-46.4	34-24-58.3	145.0	116	10.1
20:27:28	133-56-50.3	34-24-56.5	125.0	91	9.1
20:28:01	133-56-55.4	34-24-56.1	091.0	46	7.3
20:29:01	133-57-00.5	34-25-02.5	030.0	36	7.2
20:30:01	133-57-03.5	34-25-07.3	029.0	59	5.2
20:30:59	133-57-07.3	34-25-09.8	062.0	92	3.6
20:31:52	133-57-10.7	34-25-09.7	095.0	89	3.2

※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である。

付表3 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
20:04:59	134-02-33.2	34-26-26.6	245.9	246	12.3
20:06:00	134-02-19.4	34-26-21.6	245.7	245	12.3
20:07:00	134-02-05.8	34-26-16.4	245.8	245	12.4
20:07:59	134-01-52.2	34-26-11.3	245.3	244	12.4
20:08:59	134-01-38.5	34-26-06.1	243.1	240	12.3
20:09:59	134-01-25.6	34-26-00.0	238.4	238	12.1
20:10:39	134-01-17.3	34-25-55.6	236.8	237	12.1
20:12:08	134-00-59.3	34-25-45.4	236.0	239	12.5
20:13:08	134-00-46.2	34-25-38.8	245.4	249	12.7
20:14:08	134-00-31.8	34-25-34.2	251.1	252	12.7
20:15:08	134-00-17.1	34-25-30.5	256.6	259	12.7
20:15:47	134-00-07.3	34-25-28.9	257.8	259	12.8
20:17:07	133-59-47.2	34-25-25.3	257.9	259	12.7
20:18:07	133-59-32.2	34-25-22.5	257.1	258	12.8
20:19:07	133-59-17.1	34-25-19.6	256.6	258	12.9
20:20:07	133-59-01.8	34-25-16.7	257.5	259	12.9
20:20:57	133-58-49.1	34-25-14.3	256.3	258	13.0
20:22:07	133-58-31.3	34-25-10.7	256.6	257	13.0
20:23:07	133-58-15.9	34-25-07.6	256.2	258	13.1
20:24:07	133-58-00.4	34-25-04.6	256.8	258	13.2
20:25:07	133-57-44.8	34-25-01.4	256.4	258	13.3
20:26:07	133-57-29.2	34-24-58.5	257.5	258	13.2
20:26:26	133-57-24.3	34-24-57.6	256.4	257	13.2
20:27:07	133-57-13.7	34-24-55.8	265.7	269	13.0
20:27:30	133-57-07.7	34-24-55.5	270.6	280	12.8
20:28:00	133-57-00.2	34-24-56.7	277.9	261	12.3
20:29:34	133-56-41.2	34-24-49.3	246.3	246	11.5
20:30:04	133-56-35.2	34-24-47.2	245.7	247	11.0
20:30:55	133-56-25.4	34-24-43.6	246.4	247	10.3

※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である。

付表4 備讃マーチスによるVHFの交信記録(対A船)(抜粋)

時刻	送信者	受信者	交信内容
20:23	備讃 マーチス	A船	SOUTHBOUND VESSEL VSG DREAM. VSG DREAM. 3.E.P.B.4. THIS IS BISAN MARTIS. (南進船 ブイエスジードリーム ブイエスジードリーム こちらは備讃マーチス)
	A船	備讃 マーチス	BISAN MARTIS. VSG DREAM. GO AHEAD. (備讃マーチス ブイエスジードリーム どうぞ)
	備讃 マーチス	A船	VSG DREAM. BISAN MARTIS GO DOWN CHANNEL 1.3 13. (ブイエスジードリーム 備讃マーチス チャンネル1. 3 13にして ください)
	A船	備讃 マーチス	1.3 (1.3)
	備讃 マーチス	A船	VSG DREAM. BISAN MARTIS. (ブイエスジードリーム 備讃マーチス)
	A船	備讃マー チス	BISAN MARTIS. VSG DREAM. (備讃マーチス ブイエスジードリーム)
20:24	備讃 マーチス	A船	LOUD AND CLEAR GOOD EVNING. SO QUESTION. YOUR DESTINATION IS SIMIZU JAPAN CORECT? (感明良好 質問 貴船の仕向地は清水で正しいか)
	A船	備讃 マーチス	NEXT PORT SIMIZU JAPAN. (次港は清水です)
	備讃 マーチス	A船	UNDERSTAND AND THEN QUESTION. THERE IS WESTBOUND VESSEL TY GLORIA ON YOUR PORT BOW. ARE YOU GROSS AHEAD OF HER? (了解 質問 貴船の左舷船首方に西進船ティーワイグローリアがいる ティーワイグローリアの船首方を横切りますか)
	備讃 マーチス	A船	THERE IS WESTBOUND VESSEL TY GLORIA. SO IT SEEMS LIKE TO GROSS YOU WITH HER SO WHEN NECESSARY MAKE BRIDGE TO BRIDGE CONTACT IS TY GLORIA OVER. (西進船ティーワイグローリアがいます 貴船を横切るようです 必要ならばティーワイグローリアの船橋と連絡を取ってください)

※秒単位不明

付表5 備讃マーチスによるVHFの交信記録（対B船）（抜粋）

時刻	送信者	受信者	交信内容
20:23	備讃 マーチス	B船	MOTOR VESSEL TY GLORIA. TY GLORIA. THIS IS BISAN MARTIS. (汽船 ティーワイグロリア ティーワイグロリア こちらは備讃マーチス)
	B船	備讃 マーチス	BISAN MARTIS. THIS IS TY GLORIA. (備讃マーチス こちらは ティーワイグロリア)
	備讃 マーチス	B船	TY GLORIA. CHANGE TO CHANNEL 1.4 14. (ティーワイグロリア チャンネル1.4 14にしてください)
	B船	備讃 マーチス	1.4. (1.4)
20:24	B船	備讃マーチス	BISAN MARTIS. THIS IS TY GLORIA. GO AHEAD. (備讃マーチス ティーワイグロリア どうぞ)
	備讃 マーチス	B船	TY GLORIA. THIS IS BISAN MARTIS. INFORMATION AS YOU CAN SEE CROSSING VESSEL COMING ON YOUR STARBOARD BOW. SHE IS EASTBOUND VESSEL. NAVIGATE WITH CAUTION OVER. (ティーワイグロリア こちらは備讃マーチス 情報 承知のとおり 貴船の右舷船首方からの横切り船がいます 東行船です 注意して航行ください どうぞ)
	B船	備讃 マーチス	YOUR INFORMATION ALL COPY. NOW ALTERING MY COURSE OVER. (情報を了解しました 現在 右転中です どうぞ)
	B船	備讃 マーチス	OK. NAVIGATE WITH CAUTION HER MOVEMENT. THANK YOU 1.6 OUT. (動静に注意して航行ください 1.6にします)
	B船	備讃 マーチス	CHANNEL 1.6 (チャンネル 1.6)

※秒単位不明