

船舶事故調査報告書

船種 船名 コンテナ船 SITC BANGKOK
IMO番号 9266114
総トン数 17,153トン

船種 船名 コンテナ船 RESURGENCE
IMO番号 9251169
総トン数 9,443トン

事故種類 衝突
発生日時 令和元年10月24日 18時06分ごろ
発生場所 静岡県静岡市清水港
清水港三保防波堤北灯台から真方位007° 370m付近
(概位 北緯35° 01.6′ 東経138° 31.5′)

令和4年6月1日

運輸安全委員会（海事部会）議決

委員長 武田展雄
委員 佐藤雄二（部会長）
委員 田村兼吉
委員 早田久子
委員 岡本満喜子

要旨

<概要>

コンテナ船^{エスアイティーシーバンコク}SITC BANGKOKは、船長ほか18人が乗り組み、水先人の水先により静岡県静岡市清水港の航路を清水港^{そでし}袖師第一ふ頭に向けて入航中、また、コンテナ船^{リサージェンス}RESURGENCEは、船長ほか16人が乗り組み、同ふ頭を離岸後、大韓民国^{プサン}釜山港に向けて出航中、令和元年10月24日18時06分ごろ外港防波堤と三保防波堤の間の防波堤の入口付近において両船が衝突した。

SITC BANGKOK は、船首部外板の破口等を生じ、RESURGENCE は、右舷船首部外板に凹損を生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、夜間、清水港において、SITC BANGKOK が袖師第一ふ頭に向けて入航中、RESURGENCE が同ふ頭を離岸して同港港外に向けて出航中、SITC BANGKOK の船長及び水先人が、清水港の航路内で RESURGENCE と左舷を対して行き会うことができると思い入航を続け、また、RESURGENCE の船長が、外港防波堤と三保防波堤の間の水域に向けて左転をする時機が遅れ、清水港の航路を南側に外れて三保防波堤に接近し、同防波堤との衝突を回避する目的で左舵一杯を取り、北方に急旋回して、清水港の航路を北北東方に横切る針路で出航したため、両船が衝突したものと考えられる。

SITC BANGKOK の船長及び水先人が、清水港の航路内で RESURGENCE と左舷を対して行き会うことができると思い入航を続けたのは、RESURGENCE が清水港の航路により出航すると思ひ、清水港の航路を北北東方に横切る針路で出航するとは思わなかったことによるものと考えられる。

RESURGENCE の船長が、外港防波堤と三保防波堤の間の水域に向けて左転をする時機が遅れたのは、外港防波堤と三保防波堤の間の水域に向けて左転をすれば船首方を航行しているタグボートに右舷船尾部が衝突する態勢で接近すると思ひ、同タグボートの動静に意識を集中して操船を続けたことによるものと考えられる。

SITC BANGKOK が清水港の航路により入航を始めた際に入航の順番についての再確認が行われなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

コンテナ船^{エスアイティシーバンコク}SITC BANGKOKは、船長ほか18人が乗り組み、水先人の水先により静岡県静岡市清水港の航路を清水港袖師第一ふ頭^{そでし}に向けて入航中、また、コンテナ船^{リサージェンス}RESURGENCEは、船長ほか16人が乗り組み、同ふ頭を離岸後、大韓民国釜山港^{プサン}に向けて出航中、令和元年10月24日18時06分ごろ外港防波堤と三保防波堤の間の防波堤の入口付近において両船が衝突した。

SITC BANGKOK は、船首部外板の破口等を生じ、RESURGENCE は、右舷船首部外板に凹損を生じたが、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、令和元年10月25日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2人の船舶事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

令和元年10月26日、現場調査及び口述聴取

令和元年11月11日、16日、令和2年10月6日、11月5日、令和3年7月30日 回答書受領

令和元年11月15日 現場調査、口述聴取及び回答書受領

令和元年11月28日、12月5日、令和2年10月13日、令和3年2月24日 口述聴取

令和元年12月4日 現場調査

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。

1.2.4 旗国への意見照会

SITC BANGKOK の旗国及び RESURGENCE の旗国に対し、意見照会を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航の経過

‘民間情報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記録」という。) によれば、令和元年10月24日17時50分ごろから18時07分ごろの間における SITC BANGKOK (以下「A船」という。) 及び RESURGENCE (以下「B船」という。) の運航の経過は、それぞれ表1及び表2のとおりであった。

A船及びB船の船位は、船橋上方に取り付けられたGPSアンテナの位置であり、設置位置は、A船が船首から136m、船尾から36m、左舷から22m、右舷から6m、B船が船首から128m、船尾から12m、左舷から15m、右舷から8mであった。

また、対地針路及び船首方位は真方位である。

表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*2 (ノット(kn))
	北緯 (° ′ ″)	東経 (° ′ ″)			
17:50:01	35-01-01.8	138-33-13.8	352	347.2	2.6
17:50:54	35-01-04.4	138-33-13.0	337	338.6	3.4
17:51:54	35-01-07.4	138-33-09.9	335	320.0	4.6
17:52:54	35-01-12.2	138-33-05.8	335	324.9	6.5
17:53:53	35-01-17.9	138-33-01.2	334	325.7	6.7
17:55:01	35-01-24.1	138-32-55.6	315	317.9	6.5
17:56:01	35-01-27.9	138-32-49.3	293	297.0	6.4
17:57:01	35-01-29.3	138-32-41.5	286	278.6	6.6
17:58:01	35-01-29.9	138-32-33.4	289	275.6	6.7
17:59:05	35-01-31.0	138-32-25.7	290	279.8	6.3
18:00:05	35-01-32.2	138-32-18.4	290	280.9	6.2
18:01:01	35-01-33.4	138-32-11.0	290	280.9	6.0
18:02:03	35-01-34.5	138-32-03.9	285	279.0	6.0
18:03:01	35-01-35.2	138-31-56.8	285	277.8	5.9
18:04:05	35-01-36.0	138-31-49.3	290	282.0	5.8

*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装置をいう。

*2 「対地速力」とは、地球表面の1点を基準に測った船の速度をいい、これに対し、船が浮かんでいる水を基準に測った船の速度を「対水速力」という。

18:05:11	35-01-37.6	138-31-41.7	274	282.4	5.6
18:06:05	35-01-37.5	138-31-36.2	277	265.8	4.9
18:06:13	35-01-37.4	138-31-35.4	280	263.4	4.3
18:06:31	35-01-37.2	138-31-34.1	299	247.8	2.5
18:06:59	35-01-37.0	138-31-33.4	316	238.2	1.2
18:07:04	35-01-36.9	138-31-33.3	318	228.0	1.3

表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 (° ′ ″)			
17:50:10	35-02-13.2	138-30-28.1	167	095.6	0.5
17:51:10	35-02-13.1	138-30-28.7	167	097.4	0.6
17:52:17	35-02-13.0	138-30-29.3	161	134.4	0.3
17:52:51	35-02-12.8	138-30-29.4	161	134.6	0.4
17:54:08	35-02-11.4	138-30-29.9	156	171.6	2.0
17:55:09	35-02-08.8	138-30-31.0	155	157.4	3.2
17:56:06	35-02-04.7	138-30-33.1	155	155.8	5.2
17:57:06	35-01-59.1	138-30-36.3	156	155.3	6.6
17:58:06	35-01-52.5	138-30-39.9	155	155.5	7.5
17:59:17	35-01-44.2	138-30-45.1	143	146.9	8.0
18:00:00	35-01-39.9	138-30-48.9	143	143.9	8.3
18:00:31	35-01-36.3	138-30-51.8	138	146.3	8.6
18:01:00	35-01-32.9	138-30-55.0	131	137.8	8.5
18:01:38	35-01-28.9	138-31-00.2	129	131.6	8.5
18:02:10	35-01-25.9	138-31-03.8	119	135.5	8.5
18:02:33	35-01-24.0	138-31-06.9	108	124.8	7.9
18:03:10	35-01-21.7	138-31-11.9	085	114.8	7.6
18:03:27	35-01-21.1	138-31-14.9	069	101.4	7.1
18:03:43	35-01-21.0	138-31-16.6	059	092.8	6.7
18:04:01	35-01-21.3	138-31-19.2	044	079.2	6.2
18:04:16	35-01-22.0	138-31-21.0	036	062.1	6.0
18:04:31	35-01-23.0	138-31-22.4	033	047.6	6.2
18:04:46	35-01-24.0	138-31-23.7	027	048.4	6.9
18:05:03	35-01-25.8	138-31-25.5	016	034.3	7.3
18:05:16	35-01-27.5	138-31-26.2	017	019.0	7.6
18:05:27	35-01-28.9	138-31-26.8	017	019.2	8.2
18:05:38	35-01-30.3	138-31-27.4	016	019.0	8.4
18:06:10	35-01-33.9	138-31-29.0	008	018.3	7.6
18:06:16	35-01-35.0	138-31-29.3	004	016.1	7.0
18:07:02	35-01-38.4	138-31-29.6	343	357.2	4.0

2.1.2 航海情報記録装置による音声及びレーダー画面の情報

A船及びB船の航海情報記録装置*³（以下「VDR」という。）の記録によれば、令和元年10月24日17時53分ごろから18時07分ごろの間における、A船及びB船の船橋内の音声は、表3及び表4のとおりであった。

また、B船のレーダー画面の表示記録については図1～図5のとおりであり、レーダー画面の表示記録から推定したB船の離岸支援を行ったタグボート宝永丸（以下「C船」という。）のB船から見た方位及び距離、並びにC船の船位は、表5のとおりであった。

なお、以下、A船と同じ時間帯に清水港入航予定であった貨物船（入航船）を「D船」と、A船の着岸支援を行ったタグボートを「E船」といい、A船の船長、航海士、甲板員及び水先人をそれぞれ「船長A」、「航海士A」、「甲板員A」及び「水先人A」といい、B船の船長、航海士、機関士及び甲板員をそれぞれ「船長B」、「航海士B」、「機関士B」及び「甲板員B」といい、C船の船長を「船長C」という。

表3 A船のVDR音声（抜粋）（ ）は日本語仮訳

時刻	音声
17:53:00	船長A : Slow ahead. (微速力前進とせよ。)
17:53:14	水先人A : Good evening. (こんばんは。) Trainee on Board. He is trainee. (今回は水先修業生がいます。彼が水先修業生です。)
17:53:46	水先人A : Port 15. (左舵 15° とせよ。) 甲板員A : Port 15. (左舵 15° とする。)
17:53:53	水先人A : Bow thruster is good condition ? (バウスラストは良好ですか)
17:53:59	船長A : Bow thruster, condition is good. I know stand by. (良好です。スタンバイします。)
17:54:14	水先人A : Speed now ? (現在の速力は?) 船長A : Speed is now 6.6. (現在の速力6.6 kn です。) 水先人A : OK. (了解。) 船長A : I just slow ahead. (微速力前進にしたところです。) 水先人A : All right. (了解。)
17:54:38	水先人A : One tugboat, make [不明瞭] starboard quarter. (タグボートは一隻です。右舷船尾側にタグボートのラインをとる予定です。) 船長A : OK. (了解。)
17:54:54	水先人A : Hey captain, C船呼んでいます。

*³ 「航海情報記録装置 (VDR: Voyage Data Recorder)」とは、船位、針路、速力、レーダー情報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等を記録することができる装置をいう。

17:54:58	水先人A：はい、C船？[日本語]
17:55:00	C船：袖師[不明瞭]からの出航船、離岸してまもなくスリップ出ます。 [日本語]
17:55:07	水先人A：はい、ありがとう。[日本語]
17:55:20	水先人A：Speed is？(速力は？) 船長A：Speed, 6.5. (速力6.5knです。) 水先人A：6.5, OK. Thank you. (6.5kn 了解。ありがとう。)
17:57:19	水先人A：Dead slow, please. (極微速力前進として下さい。)
17:57:28	水先人A：290. (針路を290°とせよ。)
17:57:52	水先人A：タグボート、入航船はどこにいますかね。[日本語]
17:58:00	E船：まもなく灯台に行きます。[日本語]
17:58:05	水先人A：入航船よ。田子の浦からの入航船。[日本語]
17:58:16	船長A：Bow thruster, OK. (バウスラストの準備ができました。)
17:58:37	水先人A：ちょっと出てきたな。[日本語]
17:59:26	E船：入航船はもう江尻1号に着岸しています。[日本語]
17:59:30	水先人A：もう先に入っちゃった。[日本語]
17:59:32	E船：はい。先に入りました。[日本語]
17:59:34	水先人A：はい。了解。[日本語]
18:00:53	水先人A：285. (針路を285°とせよ。)
18:01:00	水先人A：Stand by picking up tag line, please. (タグラインを取る準備をして下さい。)
18:01:03	船長A：OK. (了解。)
18:01:04	水先人A：OK. This is our tugboat. (了解。これは、我々のタグボートです。)
18:01:05	船長A：OK. I will already stand by. (了解。すでに待機しています。)
18:01:05	水先人A：All right. Thank you. (了解、ありがとう。)
18:01:34	水先人A：えらい向こうに行きすぎじゃないか、あいつ。[日本語]
18:01:39	水先人A：どこへ行くつもりだ。[日本語]
18:01:47	水先人A：曲がり切れないで、ばあーとこっちに出てくるんじゃないか。[日本語]
18:01:55	甲板員A：285. (針路は285°です。)
18:01:57	水先人A：Thank you. (ありがとう。)
18:02:03	水先人A：スピード緩めないな。危ないね。[日本語]
18:02:15	水先人A：危ないな。タグの方に行っちゃうよ。[日本語]
18:02:46	水先人A：おい、おい、おい、おい。[日本語]
18:02:57	水先人A：フルアスターンでもかけないと。[日本語]
18:03:01	水先人A：290. (針路を290°とせよ。)
18:03:43	水先人A：おい、おい。[日本語]
18:03:53	水先人A：Midship. (舵中央とせよ。)
18:03:57	水先人A：Port 15. (左舵15°とせよ。)
18:04:01~07	[汽笛音]
18:04:11	水先人A：Hard port. (左舵一杯とせよ。)
18:04:20	水先人A：止まったかな。フルアスターンでいかないと。[日本語]

18:04:35~38	[汽笛音]
18:04:48	水先人A : あー、アスターンかかっている。[日本語]
18:04:51	水先人A : Midship. (舵中央とせよ。)
18:04:59	水先人A : Slow ahead. (微速力前進とせよ。)
18:05:00~04	[汽笛音]
18:05:12	水先人A : Full ahead. (全速力前進とせよ。)
18:05:16	船長A : Oh, no.
18:05:20	水先人A : Ah. Stop engine. (機関停止とせよ。)
18:05:23	水先人A : Full astern. (全速力後進とせよ。)
18:05:31	[汽笛音]
18:05:35	水先人A : Midship. (舵中央とせよ。)
18:05:49	水先人A : Bow thruster start up. Full to starboard. (バウスラスト始動、船首を右一杯に振れ。)
18:06:00	水先人A : なんて、当たりに。止まりゃいいのに。[日本語]
18:06:13	水先人A : あ、当たった。[日本語]
18:06:14~19	[衝撃音]
18:06:25	水先人A : Stop engine. (機関停止とせよ。)
18:06:28	水先人A : Ah, Full astern. Full astern. (全速力後進、全速力後進とせよ。)
18:06:36	水先人A : なんだよ、もう。[日本語]
18:06:56	水先人A : パイロットボート、信号所を通じて、保安部に連絡して下さい。[日本語]
18:07:11	水先人A : Stop engine. (機関停止とせよ。)
18:07:18	水先人A : Bow full to port. (船首を左一杯に振れ。)
18:07:41	水先人A : Captain, check the fore part. (船長、船首部を確認して下さい。) 船長A : Ya, ya. (わかった。)

表4 B船のVDR音声(抜粋) ()は日本語仮訳

時刻	音声
17:54:44	船長B : Slow ahead. (微速力前進とせよ。)
17:59:06	船長B : 1 4 3 steady. (針路1 4 3°を保持せよ。)
17:59:53	船長B : Port 1 0. (左舵1 0°とせよ。)
18:00:36	船長B : Midship. (舵中央とせよ。)
18:00:40	船長B : Steady. (回頭を止め、現在の針路を保持せよ。)
18:00:48	船長B : (横切りが終わったか、船首が片付いたか報告せよ。)[タグログ語]
18:01:31	船長B : Port 1 0. (左舵1 0°とせよ。)
18:01:33	船長B : Dead slow ahead. (極微速力前進とせよ。)
18:01:36	船長B : Hard port. (左舵一杯とせよ。)
18:01:57	船長B : Port 1 0. (左舵1 0°とせよ。)
18:02:12	船長B : Midship. (舵中央とせよ。)

18:02:15	船長B : Steady. (回頭を止め、現在の針路を保持せよ。)
18:02:21	船長B : Hard port. (左舵一杯とせよ。)
18:02:26	船長B : Slow ahead. (微速力前進とせよ。)
18:02:36	船長B : Midship. Hard port. Hard port. Hard port. (舵中央、左舵一杯、左舵一杯、左舵一杯をとれ。)
18:03:47	船長B : Half ahead. (半速力前進とせよ。)
18:03:54	船長B : Midship. (舵中央とせよ。)
18:04:00~07	[汽笛音]
18:04:07	船長B : Steady. (回頭を止め、現在の針路を保持せよ。)
18:04:15	船長B : Port 20. (左舵20° とせよ。)
18:04:20	船長B : Hard port. (左舵一杯とせよ。)
18:04:32	[航海計器の警報音が鳴動]
18:04:34~39	[汽笛音]
18:04:39	船長B : Midship. (舵中央とせよ。)
18:04:45	船長B : Steady. (回頭を止め、現在の針路を保持せよ。)
18:05:00~06	[汽笛音]
18:05:00	船長B : Port 10. (左舵10° とせよ。)
18:05:20	船長B : Hard starboard. (右舵一杯とせよ。)
18:05:22	船長B : Stop engine. (機関停止とせよ。)
18:05:27	船長B : Midship. (舵中央とせよ。)
18:05:29	船長B : Hard port. (左舵一杯とせよ。)
18:05:34~51	[汽笛音]
18:05:37	船長B : Port 10. (左舵10° とせよ。)
18:05:40~45	[電話の呼び出し音]
18:05:51	船長B : Hard port. Go astern. (左舵一杯、後進とせよ。)
18:06:15	船長B : Collision. (衝突だ。)
18:06:44	船長B : Stop engine. (機関停止とせよ。)
18:07:20	船長B : Shimizu port radio, this is RESURGENCE. I have collision with SITC vessel because he comes very close. I am not yet clear the breakwater. (清水ポータラジオ、こちらはリサージェンス。本船がまだ防波堤口を通過し終わっていないのに、SITC が近づいてきたため、衝突した。)

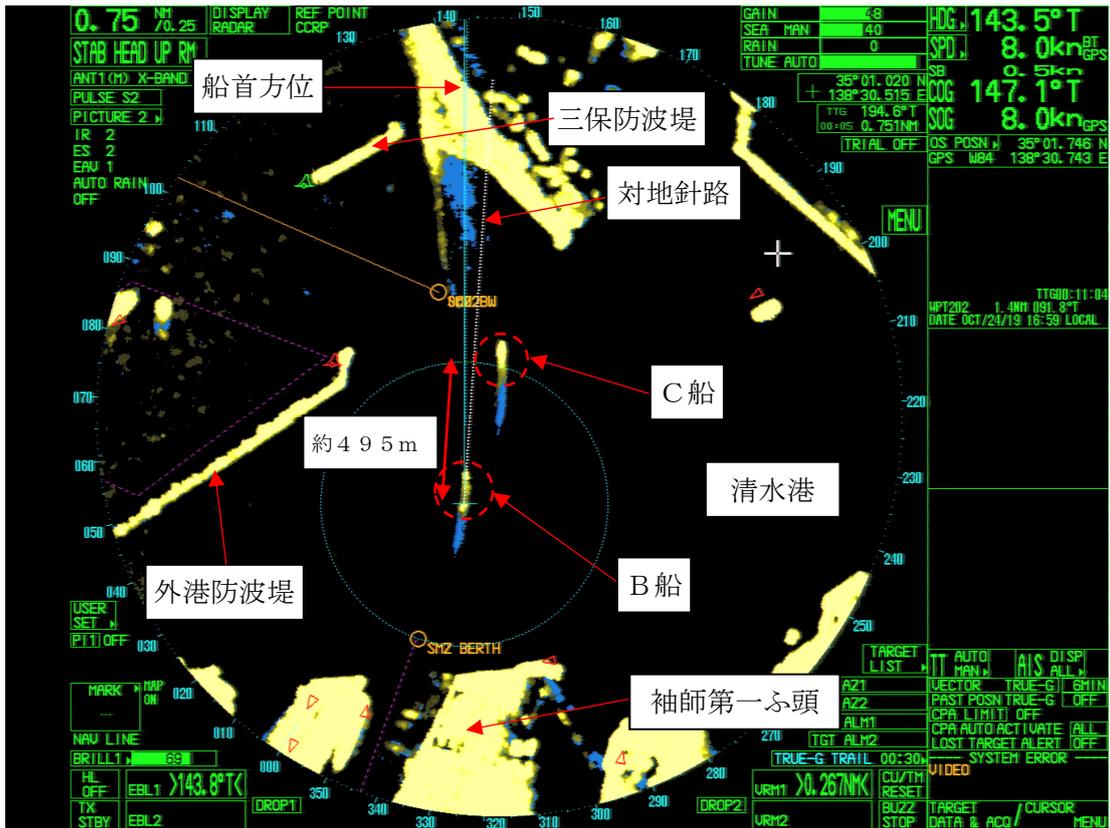


図1 17時59分12秒ごろのB船のレーダー画面の状況

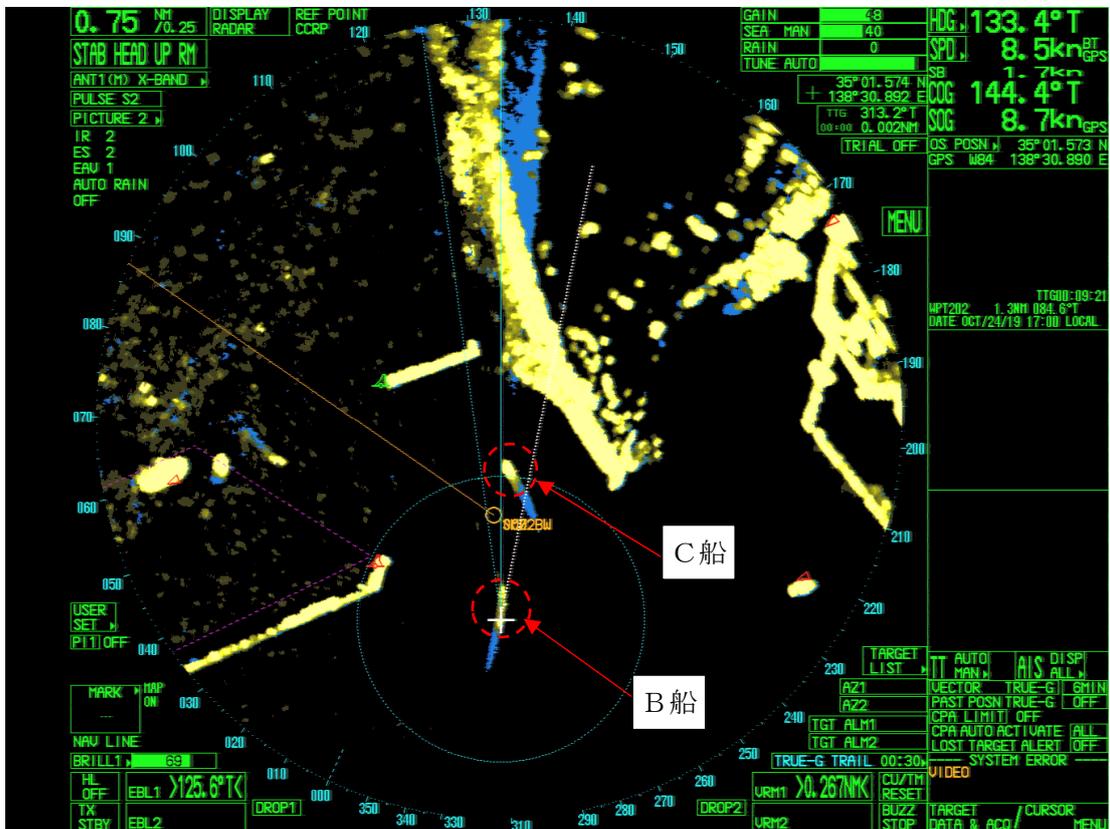


図2 18時00分42秒ごろのB船のレーダー画面の状況

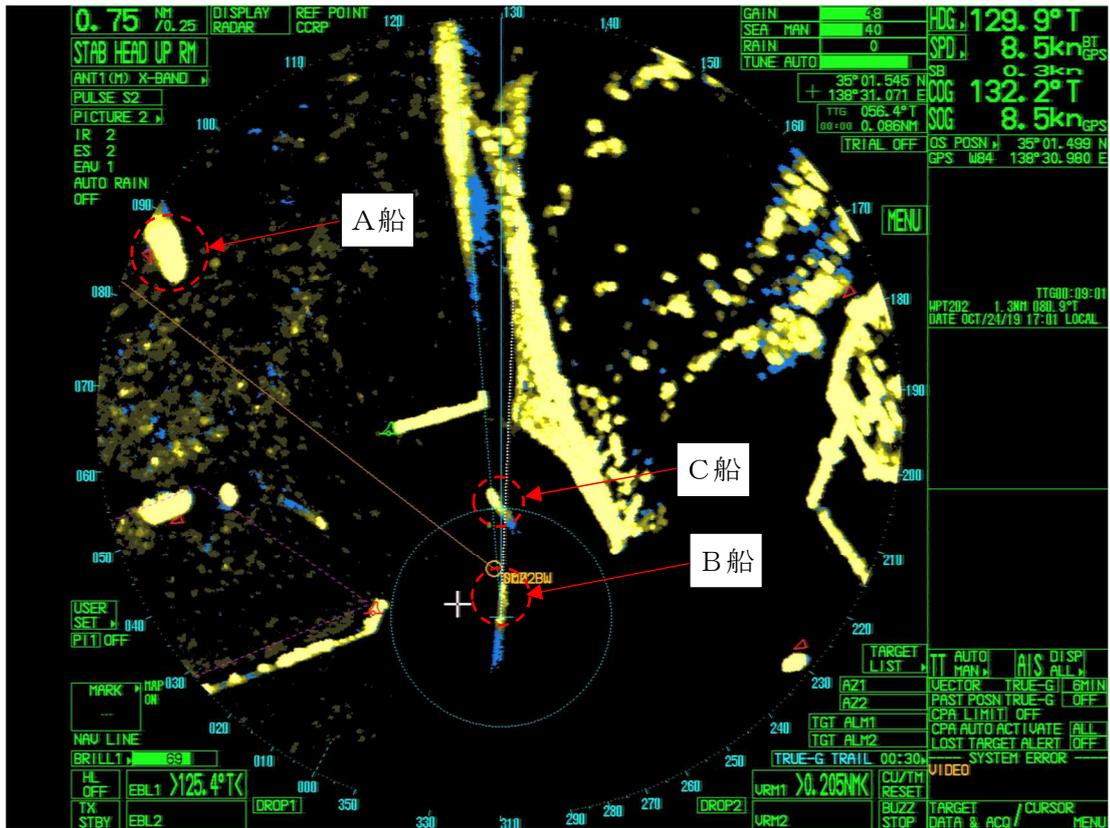


図3 18時01分27秒ごろのB船のレーダー画面の状況

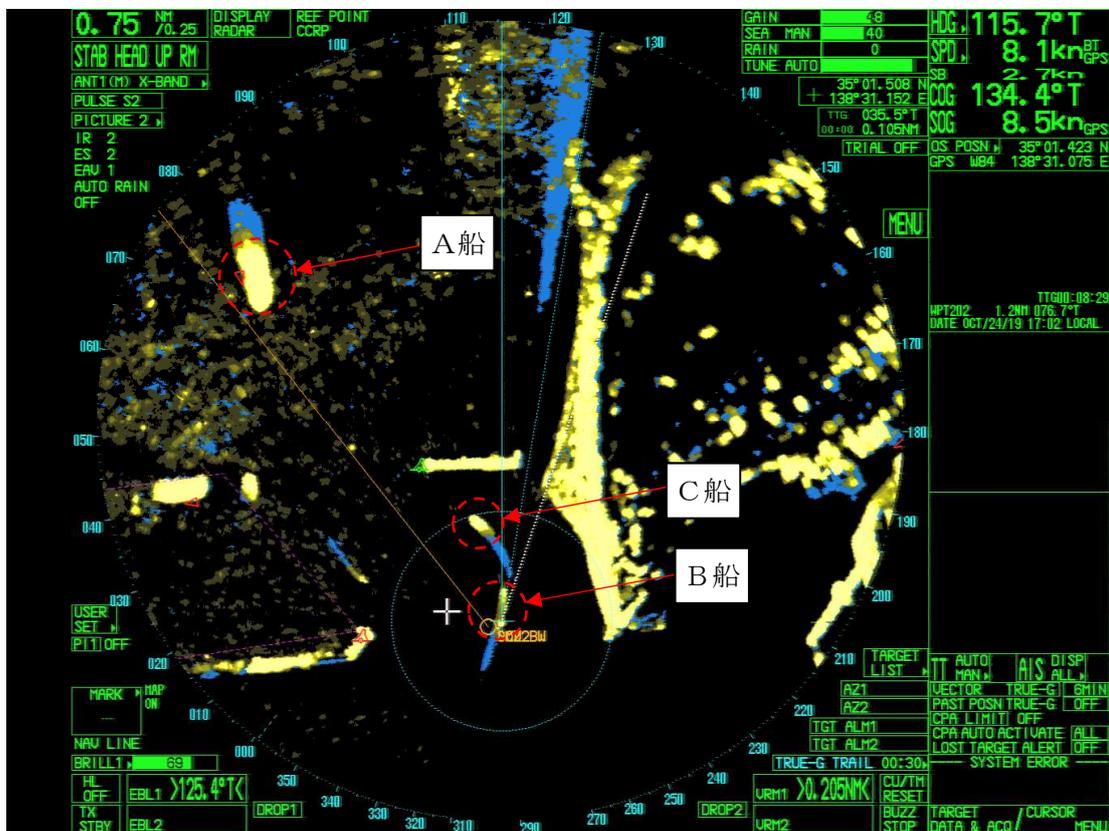


図4 18時02分12秒ごろのB船のレーダー画面の状況

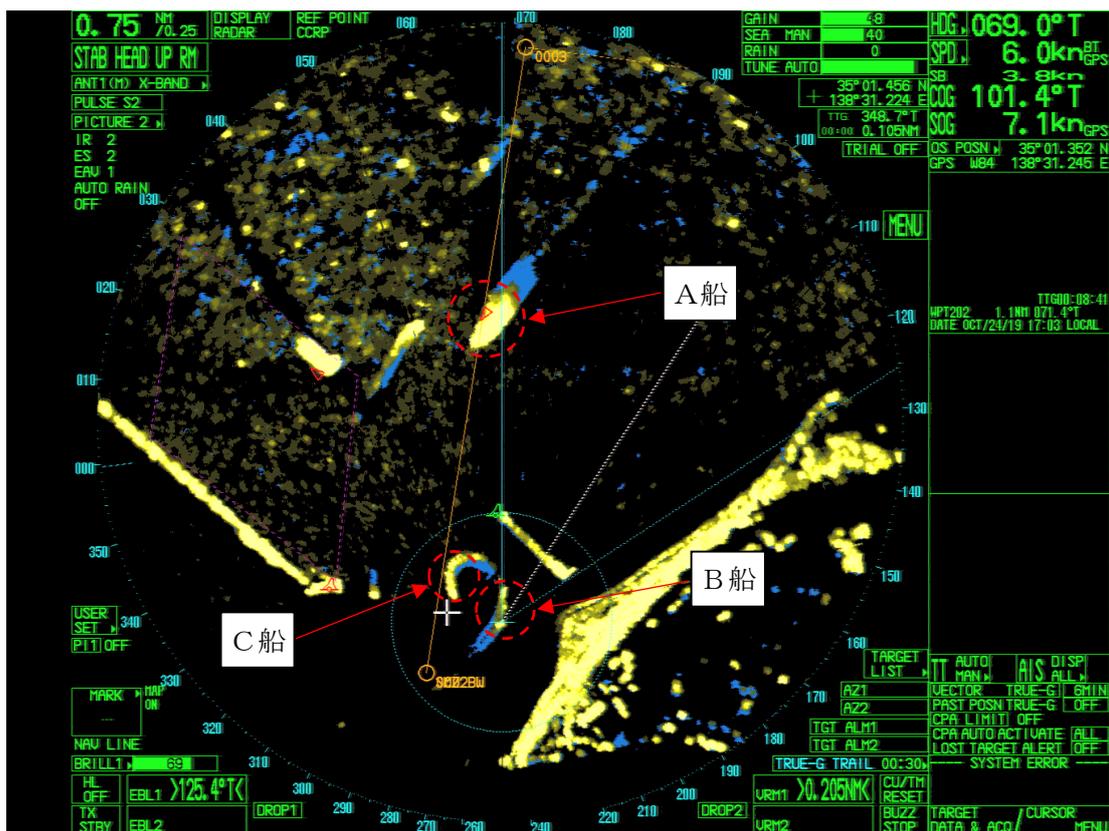


図5 18時03分27秒ごろのB船のレーダー画面の状況

表5 B船のレーダー画面の表示記録から推定したB船から見たC船の方位及び距離、並びにC船の船位 (抜粋)

時刻 (時:分:秒)	B船から見たC船の方位及び距離		C船の船位	
	方位 (°)	距離 (m)	北緯 (° - ' - ")	東経 (° - ' - ")
17:59:12	157	537.5	35-1-28.7	138-30-52.9
17:59:27	155	567.2	35-1-26.6	138-30-55.4
17:59:42	152	565.1	35-1-25.3	138-30-57.9
17:59:57	148	581.7	35-1-23.7	138-31-01.1
18:00:12	145	573.3	35-1-22.7	138-31-03.4
18:00:27	141	544.6	35-1-22.6	138-31-05.3
18:00:42	136	523.1	35-1-22.2	138-31-07.7
18:00:57	133	480.4	35-1-22.1	138-31-08.9
18:01:12	130	438.0	35-1-22.2	138-31-10.1
18:01:27	126	415.5	35-1-22.0	138-31-12.1
18:01:42	120	380.0	35-1-22.4	138-31-13.7
18:01:57	111	380.0	35-1-22.5	138-31-16.7
18:02:12	102	343.8	35-1-23.1	138-31-17.8
18:02:27	092	335.9	35-1-23.7	138-31-19.7

2.1.3 清水船舶情報センターによる運航調整の経過（抜粋）

清水船舶情報センターの回答書によれば、次のとおりであった。

時刻	交信内容
15:26 ごろ	清水船舶情報センターは、A船に無線電話で連絡をとり、B船の出航が遅れ、17時30分に出航予定となったことから、水先人Aの乗船時刻が18時00分になったことを伝えた。
16:51 ごろ	清水船舶情報センターは、B船に無線電話で連絡をとり、A船が18時00分に水先人乗船予定であるが、B船が先に出航することを伝えた。 また、シングルアップ ^{*4} 時に通報するよう伝えた。
16:53 ごろ	清水船舶情報センターは、水先人Aに、B船の出航時刻が17時30分に変更となったことから、A船への乗船時刻が18時00分になったことを伝えた。
17:24 ごろ	清水船舶情報センターは、水先人Aの事務所へ電話し、水先人Aに、A船への乗船30分前であることを伝え、B船はガントリークレーンが上がっていて荷役は終了している模様だが、まだ出航していないことを伝えた。また、他船情報として江尻ふ頭向けの入航船であるD船が検疫錨地付近でB船の出航を待ち、B船の出航後にすぐに入るように伝えているので、A船はその後に入ってもらいたいと伝えた。
17:36 ごろ	清水船舶情報センターは、D船が、既に防波堤から約2海里（M）に接近しており、B船の出航も遅れていたため、江尻ふ頭向けで方向が違うD船は先に入航できると判断し、D船に無線電話で先に入航するよう伝えた。
17:38 ごろ	清水船舶情報センターは、水先人Aのパイロットボートに連絡をとり、B船がギャングウェイの片付けに手間取っており、まだ離岸していないことを伝えた。 また、D船をB船より先に入航させたことを伝えた。 ボートマンは、水先人AにB船がまだ離岸していないことを伝えた。
17:45 ごろ	清水船舶情報センターは、B船から無線電話でシングルアップの通報を受けた。また、B船に入航船2隻が防波堤の外で待機しているとの情報提供を行った。

2.1.4 乗組員等の口述等による事故の経過

船長A、水先人A、船長B及び船長Cの口述並びに船長Bの回答書によれば、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、愛知県名古屋港を出港後、清水港袖師第一ふ頭に向けて航行した。

水先人Aは、B船の出航が予定よりも遅れているので、A船の入航時刻を調整しながら入航する必要があると思い、乗船後の航程が長くなるように、ふだんの乗船場所より900mほど南東方へパイロットボートで向かった。

A船は、清水港三保防波堤北灯台の東南東方約1.5Mに到着した後、17時50分ごろ水先人Aと水先修業生1人が乗船した。

A船は、法定灯火を表示し、船長Aが操船指揮をとり、航海士Aを主機遠

^{*4} 「シングルアップ」とは、船首尾の係船索をそれぞれ1本にし、直ぐに離岸できる状態をいう。

隔操縦装置に、甲板員Aを操舵装置にそれぞれ配置し、水先人Aの水先によって、清水港の航路（以下「本件航路」という。）東端に向け、北西進を開始した。

水先人Aは、速力を調整することにより港外でB船と行き会うことができると思い、また、乗船場所でB船の出航を待機することにより時間を費やしたくなかったため、主機を微速力前進として通常の入航速力よりも遅い速力で入航を続けた。

船長A及び水先人Aは、C船の後方にB船の左舷灯を視認し、B船が南東進しており、いずれ外港防波堤と三保防波堤との間の水域（以下「本件防波堤入口」という。）に向けて左転し、本件航路により^{*5}出航するものと思った。

水先人Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認め、同防波堤と衝突するのではないかと疑問に思ったものの、B船が同防波堤との衝突を回避するために減速し、態勢を立て直した後、本件航路により出航するはずであり、もし本件航路内で行き会うことになったとしても、本件航路の幅は約300mあるので、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思い、北北東風に流されることも考慮しつつ、本件防波堤入口に向けて入航を続けた。

船長Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認めたものの、いずれ本件航路により出航するものと思い、本件防波堤入口に向けて入航を続けた。

水先人Aは、船長Bがパニック状態となっている可能性があるのではないかと思った。

水先人Aは、左舷船首方から本件航路を横切る針路で航行を続けるB船を認め、全速力後進を指示するとともにバウスラストを右一杯に使用して船首を右に振るよう指示したものの、A船は、前進行きあしの状態で、18時06分ごろ船首部とB船の右舷船首部とが衝突した。

A船は、深刻な損傷が見当たらなかったことから、水先人Aの水先によって入航を続け、18時45分ごろ袖師第一ふ頭に着岸した。

(2) B船

B船は、10月24日17時12分ごろ荷役が終わり、C船の支援を受け

^{*5} 「航路による」とは、航路として定められた区間の中をその方向に沿って航行することをいう。なお、船舶が通常航行する形態により、航路の出入口から航路に出入りすること及び航路の出入口以外の部分において航路内をこれに沿って通航することを含んでおり、航路を斜航し又は横切るとは航路によることとはならない。

出典：「港則法の解説」第16版、海上保安庁監修、海文堂出版株式会社（令和2年10月30日発行）

て離岸作業を始め、17時45分ごろ清水船舶情報センターと無線電話で交信し、B船がシングルアップとなったことを伝えた際、入航船2隻が防波堤の外で待機しているとの情報を得た。

B船は、0.75Mレンジでヘッドアップ表示としたレーダーを作動させ、船長Bが操船指揮をとり、航海士Bをレーダーの監視及び見張りに、機関士Bを主機遠隔操縦装置に、甲板員Bを操舵装置にそれぞれ配置し、17時48分ごろ大韓民国釜山港に向けて袖師第一ふ頭を離岸した。

B船は、離岸後、南東進中、船長Bが、離岸作業の支援を行ったC船が東方に向けて航行しているのを認めた。

船長Bは、C船が右舷船首方至近を航行しており、B船が本件防波堤入口に向けて左転をすれば、B船の右舷船尾部がC船と接近して衝突すると思い、左転をする時機を遅らせることとし、C船の動静に意識を集中し操船を続けた。

B船は、本件航路を南側に外れて三保防波堤に接近することとなり、船長Bは、同防波堤との衝突を回避する目的で左舵一杯を取って、北方に急旋回した。

船長Bは、清水船舶情報センターからの情報によりA船が本件防波堤入口の外側で待機していると思い、C船の動静及び三保防波堤との衝突を回避することに意識を集中していたので、三保防波堤との衝突を回避するころまで、A船が入航を続けていることに気付かなかった。

B船は、船長Bが、左舵一杯及び主機の後進を指示したものの、18時06分ごろ右舷船首部とA船の船首部とが衝突した。

B船は、右舷船首部が損傷したものの油漏れや負傷者はなく、自力で航行し、20時16分ごろ袖師第一ふ頭に着岸した。

(3) C船

C船は、B船の離岸作業の支援を終えた後、A船の着岸作業の支援に備え、三保防波堤西方の水域においてA船の入港まで待機する目的で約8～9knの速力で同水域に向けて南東進した。

C船は、船によっては離岸作業を終えた後に先導することがあるものの、B船については、離岸作業のみで作業終了であった。

船長Cは、後方から接近してくるB船を認め、ずいぶん南側に来ていると感じたが、そのうちB船が本件航路に沿って旋回すると思い航行を続けた。

本事故の発生日時は、令和元年10月24日18時06分ごろであり、発生場所は清水港三保防波堤北灯台から真方位007°370m付近であった。

(図1 航行経路図、付図2 レーダー画像から推定したB船、C船の推定航行経路図 参照)

2.2 人の死亡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、A船及びB船に死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船は、船首部外板に破口及び球状船首に凹損を生じた。

(2) B船は、右舷船首部外板に凹損を生じた。

(写真1、写真2 参照)



写真1 A船の損傷状況



写真2 B船の損傷状況

2.4 乗組員等に関する情報

2.4.1 年齢、海技免状等

船長A 47歳 国籍 中華人民共和国

船長免状（中華人民共和国発給）

交付年月日 2016年2月26日

（2021年2月26日まで有効）

水先人A 71歳

清水水先区一級水先人水先免状

免許年月日 平成16年12月16日

免状交付年月日 平成29年11月20日

有効期間満了日 令和2年12月15日

船長B 62歳 国籍 フィリピン共和国

締約国資格受有者承認証 船長（バハマ国発給）

交付年月日 2018年5月9日

（2020年5月5日まで有効）

2.4.2 主な乗船履歴等

船長A、船長B及び水先人Aの口述並びに船長Bの回答書によれば、次のとおりであった。

(1) 船長A

2007年から船長職をとり、2018年6月から2019年4月まで、及び2019年10月9日からA船の船長として乗船し、初めて清水港に入航することから水先人を要請した。

本事故当時、健康状態は良好であった。

(2) 水先人A

船会社に約34年間勤務し、船長としてコンテナ船、自動車専用船等に乗船した後、2005年に清水水先区の水先人として業務を開始し、これまでに5,000回を超える水先業務を行っていた。

本事故当時、健康状態は良好であった。

(3) 船長B

2001年から船長職をとり、2019年3月からB船の船長として乗船し、清水港への出入港経験が10回あり、そのうち、夜間の出港経験が6回あった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

2.4.3 疲労に関する情報

B船の休息时间記録簿によれば、船長Bは、10月24日08時00分から15時00分まで7時間の休息を取っていた。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

(1) A船

IMO 番号	9266114
船籍港	中華人民共和国香港特別行政区
船舶所有者	SITC BANGKOK SHIPPING COMPANY LIMITED (中華人民共和国香港特別行政区)
船舶管理会社	SITC Shipping Management(Shanghai) Co.,Ltd. (中華人民共和国)
船級	CHINA CLASSIFICATION SOCIETY (中華人民共和国)
総トン数	17,153トン
L×B×D	171.99m×27.60m×14.00m
船種	コンテナ船
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	15,785kW
推進器	5翼固定ピッチプロペラ1個
建造年	2003年
TEU ^{*6}	1,620TEU

(写真3 参照)

^{*6} 「TEU:Twenty foot Equivalent Unit」とは、20フィートコンテナ1個を単位としたコンテナ数量をいう。



写真3 A船

(2) B船

IMO 番号	9 2 5 1 1 6 9
船 籍 港	ナッソー (バハマ国)
船舶所有者	Legenda Maritime S.A. (パナマ共和国)
船舶管理会社	興徳海運株式会社
船 級	一般社団法人日本海事協会
総 ト ン 数	9, 4 4 3 トン
L × B × D	1 3 9. 7 2 m × 2 3. 0 0 m × 1 1. 0 0 m
船 種	コンテナ船
船 質	鋼
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	8, 6 7 0 kW
推 進 器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	2 0 0 2 年 1 月 1 6 日
T E U	9 2 0 T E U

(写真4 参照)



写真4 B船

2.5.2 喫水の状態

(1) A船

A船の航海日誌によれば、名古屋港出港時の喫水は、船首約4.50m、船尾約7.40mであった。

(2) B船

船長Bの回答書によれば、清水港出港時の喫水は、船首約5.90m、船尾約6.86mであった。

2.5.3 操縦性能に関する情報

(1) A船

A船の操縦性能表によれば、A船の操縦性能は、次のとおりであった。

① 主機回転数及び速力

速力区分	主機回転数毎分(rpm)	載荷状態速力(kn)
航海全速力前進	101	19.7
港内全速力前進	60	12.7
半速力前進	50	10.6
微速力前進	37	7.5
極微速力前進	30	6.0

② 全速力後進とした際の停止するまでの時間及び距離

後進発令時の状態	時間	距離(m)
航海全速力前進	7分55秒	2,340
港内全速力前進	4分20秒	1,040

半速力前進	3分55秒	640
微速力前進	2分00秒	185

③ 旋回性能

速力区分		旋回時間	旋回縦距*7 (m)	旋回横距*8 (m)
航海 全速力前進	左旋回	1分10秒	495	230
	右旋回	1分15秒	530	270
港内 全速力前進	左旋回	1分40秒	445	215
	右旋回	1分50秒	485	250
半速力前進	左旋回	1分55秒	435	200
	右旋回	2分05秒	465	230

(2) B船

B船の操縦性能表によれば、B船の操縦性能は、次のとおりであった。

① 主機回転数及び速力

速力区分	主機回転数毎分 (rpm)	速力 (kn)
航海全速力前進	122.6	18.0
港内全速力前進	95.0	14.5
半速力前進	85.0	13.0
微速力前進	55.0	9.6
極微速力前進	45.0	6.0

② 全速力後進とした際の停止するまでの時間及び距離

後進発令時の状態	時間	距離 (m)
航海全速力前進	4分15秒	1,150
港内全速力前進	2分40秒	380
半速力前進	2分20秒	360
微速力前進	2分10秒	320

③ 旋回性能

速力区分		旋回時間	旋回縦距 (m)	旋回横距 (m)
航海 全速力前進	左旋回	4分50秒	528	250
	右旋回	4分30秒	583	316
港内 全速力前進	左旋回	5分10秒	550	550
	右旋回	5分50秒	368	612
半速力前進	左旋回	4分00秒	385	458
	右旋回	4分30秒	385	514

2.5.4 船舶に関するその他の情報

船長A及び船長Bの口述によれば、本事故当時、A船及びB船の船体、機関及び

*7 「旋回縦距」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 「旋回横距」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上での横移動距離をいう。

機器類に不具合及び故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象及び波浪観測値等

(1) 気象観測値

本事故現場の北方約2.9kmに位置する清水地域気象観測所における観測値は、次のとおりであった。

時刻	平均		最大瞬間	
	風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)
17時40分	北北東	3.8	北	7.8
17時50分	北北東	3.4	北北東	6.1
18時00分	北北東	3.6	北	6.6
18時10分	北	2.9	北	5.1

(2) 波浪観測値

本事故現場の南東方約1.1kmに位置するナウファス^{*9}の観測地点「清水」における本事故当時の観測値は、次のとおりであった。

18時00分 波高0.53m、周期5.0秒、波向 南東

18時20分 波高0.51m、周期5.0秒、波向 南南東

(3) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、清水港における本事故当時の潮汐は、下げ潮の中央期であった。

(4) 日没時刻

海上保安庁刊行の天測暦によれば、清水港における令和元年10月24日の日没時刻は、17時02分であった。

2.6.2 乗組員等の観測

船長A及び水先人Aの口述によれば、本事故当時の天気は曇り、北北東の風、風速約6～8m/s、視界は良好であった。

2.7 事故水域等に関する情報

2.7.1 港則法

港則法（昭和23年法律第174号）第12条、第14条及び第15条の規定に

^{*9} 「ナウファス」（国土交通省港湾局 全国港湾海洋波浪情報網）とは、国土交通省港湾局、各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局、国土技術政策総合研究所及び国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所の相互協力の下に構築され、運営されている日本沿岸の波浪情報網をいう。

よれば、港内における航法について、次のとおり規定されている。

第12条 汽艇等以外の船舶は、特定港に出入し、又は特定港を通過するには、国土交通省令で定める航路（次条から第39条まで及び第41条において単に「航路」という。）によらなければならない。

第14条第1項 航路外から航路に入り、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。

第14条第3項 船舶は航路内において、他の船舶と行き会うときは、右側を航行しなければならない。

第15条 汽船が港の防波堤の入口又は入口付近で他の汽船と出会う虞のあるときは、入航する汽船は、防波堤の外で出航する汽船の進路を避けなければならない。

2.7.2 水先区に関する情報

水先法及び水先法施行令によれば、清水港は、水先人の乗船が任意の水先区である。

2.7.3 水路情報

海上保安庁刊行の本州南・東岸水路誌によれば、次のとおりであった。

清水港は、駿河湾の北部西側にある港則法第3条第2項の特定港で、港口から第1区入口まで長さ約2.7M、幅約200～300m、水深12～25mの法定航路が設けられており、港口付近にはこの航路を挟んで外港防波堤及び三保防波堤が設置されている。

2.7.4 航行援助施設

水路通報及び静岡県港湾局担当者の口述によれば、本事故当時、清水港外港防波堤南灯台、清水港三保防波堤北灯台及び三保防波堤南端の標識灯は点灯していた。

2.7.5 清水船舶情報センター

清水船舶情報センター担当者及び水先人Aの口述並びに静岡県港湾局担当者の回答書によれば、次のとおりであった。

- (1) 清水船舶情報センターは、清水港のポータルラジオであり、港湾管理者である静岡県清水港管理局から、清水港出入航予定船舶情報の収集や清水港務用海岸局の通信業務等を受託していた。
- (2) 清水船舶情報センターは、清水港水域利用調整の手引きに基づき船舶代理店担当者や水先人と調整の上、出入航の順番を決定し、目安となる出航船の

離岸予定時刻及び水先人の乗船予定時刻を出入航の順番とともに関係者に伝えていた。

- (3) 清水船舶情報センターは、清水港の出入航船の運航スケジュールに約15分以上の遅延が予想される場合、又は前倒しになった場合、その時の状況に応じて出入航の順番を変更していた。
- (4) 清水船舶情報センター担当者は、本事故当時、A船が、本件防波堤入口の外側の海域でB船の出航を待ってから入航すると思い、また、B船については、意図的に大回りして旋回していると思い、両船の動静を注視していた。
- (5) 清水船舶情報センター担当者は、水先人が乗船した船舶同士が本件防波堤入口付近を行き会って航行しているところを見たことがあった。
- (6) 水先人Aは、以前、水先人が乗船している出入航船同士で本件航路内を歩き会ったことがあった。
- (7) 清水船舶情報センターは、ふだん、操船の妨げになるので、清水船舶情報センターからは操船中の水先人に対して直接連絡をとらない運用としていた。

2.7.6 清水港水域利用調整の手引き

- (1) 清水船舶情報センター担当者の口述及び回答書並びに清水港水域利用調整の手引きによれば、次のとおりであった。

清水港貨物船・クルーズ船関係者連絡会は、平成30年2月に、清水港における安全性、効率性の更なる向上を図る目的で、清水船舶情報センターを活用した船舶の水域利用調整を行う際に必要となる自主ルールを記載した清水港水域利用調整の手引きを制定した。

清水港水域利用調整の手引きには基本原則として次のとおり規定されている（抜粋）。

- ① 本手引きに示す自主ルールは関係法規（港湾法、港則法、海上衝突予防法等）を超越するものではない。
- ② 水域利用調整の実施にあつては、関係法規及び本手引きに示す自主ルールを基に情報センターが行う。
- ③ 清水港を利用する船舶は、情報センターと連絡をとり、入出港や移動をすること。
- ④ 運航スケジュールの変更によって他船と競合する場合は、運航スケジュールを変更した船側が調整する。

また、大型船（総トン数1万トン以上）、危険物積載船（LNG船、プロダクトタンカー等）同士、又は、それらの船舶とそれ以外の船舶が同時に航行する場合の自主ルールとして、次のように規定されていた。

原則として、全ての船舶が航路内で行き合い関係にならないよう調整すること。ただし、双方の船舶の合意の下、十分に安全が確保される場合はこの限りではない。

- (2) 船長A、水先人A及び船長Bの口述によれば、清水港水域利用調整の手引きについて、水先人Aは知っていたが、船長A及び船長Bは知らなかった。

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推定される。

(1) A船

- ① A船は、18時02分ごろ本件航路の東方を対地針路約 279° 、速力約6.0knで航行した。
- ② A船は、18時03分ごろ本件航路に入航し、対地針路約 278° 、速力約5.9knで航行した。
- ③ A船は、18時05分ごろ清水港三保防波堤北灯台の北東方約420mを対地針路約 282° 、速力約5.6knで航行した。
- ④ A船は、18時05分23秒ごろ主機を全速力後進とし、05分49秒ごろバウスタを右一杯としたものの、対地針路約 263° 、速力約4.3knで、B船と衝突した。

(2) B船

- ① B船は、17時48分ごろ清水港袖師第一ふ頭を離岸した。
- ② B船は、18時00分ごろ清水港外港防波堤南灯台の西方約520mを対地針路約 144° 、速力約8.3knで航行した。
- ③ B船は、18時01分ごろ対地針路約 138° 、速力約8.5knで本件航路の北側境界線から本件航路に入航した。
- ④ B船は、18時01分36秒ごろ左舵一杯とし左転を開始した後、02分12秒ごろ舵を中央とし、02分21秒ごろ再度左舵一杯とした。
- ⑤ B船は、18時04分ごろ本件航路の南側を、対地針路約 079° 、速力約6.2knで航行した。
- ⑥ B船は、三保防波堤の西方至近を航行した後、本件航路に再度入航し、18時05分22秒ごろ主機を停止し、05分51秒ごろ左舵一杯及び主機を後進としたものの、対地針路約 017° 、速力約7.3knで、A船と

衝突した。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1.1 及び 2.1.2 から、本事故の発生日時は、令和元年10月24日18時06分ごろであり、発生場所は、清水港三保防波堤北灯台から真方位007° 370m 付近であったものと推定される。

3.1.3 損傷の状況

2.3 から、次のとおりであった。

- (1) A船は、船首部外板に破口及び球状船首に凹損を生じた。
- (2) B船は、右舷船首部外板に凹損を生じた。

3.1.4 衝突の状況

2.1.1、3.1.1、3.1.2 及び 3.1.3 から、A船は船首方位約280°、速力約4.3 kn で航行中、また、B船は船首方位約006°、速力約7.3 kn で航行中、A船の船首部とB船の右舷船首部とが衝突したものと推定される。

3.2 事故要因の分析

3.2.1 乗組員等の状況

2.4 から、次のとおりであった。

- (1) 船長A
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) 水先人A
適法で有効な水先免状を有していた。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。
- (3) 船長B
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。

3.2.2 船舶の状況

2.5.4 から、本事故当時、A船及びB船の船体、機関及び機器類に不具合及び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、本事故当時、天気は曇り、北北東の風、風速約6～8m/s、波高は約0.52m、視界は良好であったものと考えられる。

3.2.4 航法に関する解析

2.1.1、2.7.1、2.7.2及び2.7.6から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

A船は、防波堤の入口付近で他船と出会うおそれのあるときは、防波堤の外側で出航する他船の進路を避け、また、清水港水域利用調整の手引きの自主ルールによれば、航路内で他船と行き会わないことになっていたものの、B船と衝突するまで、前進行きあしを保った状態で本件航路を航行した。

(2) B船

B船は、本件航路によらなければならなかったものの、本件航路から南側に外れ、外側から本件航路を斜めに横切る針路で本件防波堤入口を通過した。

3.2.5 相手船の視認の状況に関する解析

(1) A船

2.1.4から、船長A及び水先人Aは、出航中のB船を視認していたものと考えられる。

(2) B船

2.1.4から、船長Bは、清水船舶情報センターからの情報によりA船が本件防波堤入口の外側で待機していると思い、C船の動静及び三保防波堤との衝突を回避することに意識を集中していたことから、三保防波堤との衝突を回避するころまで、A船が入航を続けていることに気付かなかったものと考えられる。

3.2.6 A船の入航操船に関する解析

2.1.1、2.1.4及び2.7.5から、次のとおりであった。

(1) 水先人Aは、速力を調整することにより港外でB船と行き会うことができると思い、また、乗船場所でB船の出航を待機することにより時間を費やしたくなかったことから、主機を微速力前進として通常の入航速力よりも遅い速力で入航を続けたものと考えられる。

(2) 船長Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認めたものの、いずれ本件航路により出航するものと思い、本件防波堤入口に向けて入航を続けたものと考えられる。

- (3) 水先人Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認め、同防波堤と衝突するのではないかと疑問に思ったものの、B船が、同防波堤との衝突を回避するために減速し、態勢を立て直した後、本件航路により出航するはずであり、もし本件航路内で行き会うことになったとしても、本件航路の幅は約300mあるので、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思ったことから、本件防波堤入口に向けて入航を続けたものと考えられる。
- (4) 水先人Aが、以前、本件航路内で行き会って航行した経験があったこと、及びB船の離岸が予定より遅れていたことは、水先人Aが、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思い入航を続けたことに関与した可能性があると考えられる。

3.2.7 B船の出航操船に関する解析

- (1) 2.1.4から、船長Bは、C船が右舷船首方至近を航行しており、本件防波堤入口に向けて左転をすればC船に右舷船尾部が衝突する態勢で接近すると思ったことから、左転をする時機を遅らせることとし、C船の動静に意識を集中して操船を続けたものと考えられる。
- (2) 2.1.1及び2.1.4から、B船は、本件航路を南側に外れて三保防波堤に接近することとなり、船長Bが同防波堤との衝突を回避する目的で、左舵一杯をとって北方に急旋回したものと考えられる。

3.2.8 コミュニケーションに関する解析

- (1) 2.1.2、2.1.4及び3.2.5から、船長Bは、C船の動静に意識を集中しており、A船が入航を続けていることに気付かなかったことから、A船に対し操船意図の確認を行わなかったものと考えられる。
- (2) 2.1.4から、船長Cは、B船を先導する意図はなく、これから入航するA船の着岸支援作業に備えて待機する目的で三保防波堤西方の海域に向けて航行しており、また、船長Bは、本件防波堤入口付近においてC船と接近して衝突するおそれがあると思ったものの、左転の時機を遅らせることにより、C船との接近を回避できることから、C船との間で操船意図に関しコミュニケーションをとらなかつたものと考えられる。
- (3) 2.1.3及び2.7.5から、清水船舶情報センター担当者は、本事故当時、A船が、本件防波堤入口の外側でB船の出航を待ってから入航するものと判断したことから、A船に対し操船意図の確認を行うことなく動静を注視していたものと考えられる。

3.2.9 清水船舶情報センターの運航調整に関する解析

- (1) 2.1.3 から、清水船舶情報センターは、B船の出航後、D船及びA船が入航するように運航調整していたものと考えられる。
- (2) 2.1.1 及び 2.1.3 から、本事故当時、A船は、B船と同じ袖師第一ふ頭に着岸する予定であったことから、B船の出航後に入航することが適当であったものと考えられる。
- (3) 2.1.3 及び 2.7.5 から、A船が本件航路により入航を始めた際に出入航の順番についての再確認が行われなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

A船が、本件航路により入航を始めた際に、出入航の順番の再確認が行われなかったことについては、清水船舶情報センターが、ふだん、操船の妨げになるので、清水船舶情報センターからは操船中の水先人に対して直接連絡をとらない運用としていたことが関与した可能性があると考えられる。

3.2.10 事故発生に関する解析

2.1、3.2.6 及び 3.2.7 から次のとおりであった。

- (1) A船
 - ① 船長Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認めたものの、いずれ本件航路により出航するものと思い、本件防波堤入口に向けて入航を続けたものと考えられる。
 - ② 水先人Aは、三保防波堤に向けて航行を続けるB船を認め、同防波堤と衝突するのではないかと疑問に思ったものの、B船が、同防波堤との衝突を回避するために減速し、態勢を立て直した後、本件航路により出航するはずであり、もし本件航路内で行き会うことになったとしても、本件航路の幅は約300mあるので、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思ったことから、本件防波堤入口に向けて入航を続けたものと考えられる。
- (2) B船
 - ① 船長Bは、C船が右舷船首方至近を航行しており、本件防波堤入口に向けて左転をすれば、C船にB船の右舷船尾部が衝突する態勢で接近すると思ったことから、左転の時機を遅らせることとし、C船の動静に意識を集中して操船を続けたものと考えられる。
 - ② B船は、本件航路を南側に外れて三保防波堤に接近することとなり、船長Bが、同防波堤との衝突を回避する目的で左舵一杯をとり、北方に急旋回したものと考えられる。

4 原因

本事故は、夜間、清水港において、A船が袖師第一ふ頭に向けて入航中、B船が同ふ頭を離岸して同港港外に向けて出航中、船長A及び水先人Aが、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思い入航を続け、また、船長Bが、本件防波堤入口に向けて左転をする時機が遅れ、本件航路を南側に外れて三保防波堤に接近し、同防波堤との衝突を回避する目的で左舵一杯を取り、北方に急旋回して、本件航路を北北東方に横切る針路で出航したため、両船が衝突したものと考えられる。

船長A及び水先人Aが、本件航路内でB船と左舷を対して行き会うことができると思い入航を続けたのは、B船が本件航路により出航すると思ひ、本件航路を北北東方に横切る針路で出航するとは思わなかったことによるものと考えられる。

船長Bが、本件防波堤入口に向けて左転をする時機が遅れたのは、本件防波堤入口に向けて左転をすればC船に右舷船尾部が衝突する態勢で接近すると思ひ、C船の動静に意識を集中して操船を続けたことによるものと考えられる。

A船が本件航路により入航を始めた際に出入航の順番についての再確認が行われなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本事故は、夜間、清水港において、A船が清水港袖師第一ふ頭に向けて入航中、B船が同ふ頭を離岸して同港港外に向けて出航中、船長A及び水先人Aが、出航中のB船を認めたものの本件航路により入航を続け、また、船長Bが、本件防波堤入口に向けて左転をする時機が遅れ、本件航路を南側に外れた後、本件航路を斜めに横切る針路で出航したため、両船が衝突したものと考えられる。

A船は、本件航路の外側の海域でB船の出航を待機することによりB船との衝突を回避できたものと考えられる。B船は、船長Bが、C船の動静のみに意識を集中することなく操船することにより、本件航路を北北東方に横切る進路で出航することなく、本件航路により出航できたものと考えられる。

したがって、今後の同種事故等の再発防止のため、次のことが考えられる。

- (1) 入航船は、本件防波堤入口付近において出航船と行き会うおそれがあるときは、清水港水域利用調整の手引きに規定している自主ルールに従い、本件航路の外側の海域で待機すること。
- (2) 出航船は、特定の船舶の動静のみに意識を集中して操船することなく、また、継続的に船位の確認を行い、航路により出航すること。

(3) 出入航船及び清水船舶情報センターは、出航の遅延等が発生した場合、出入航船が本件防波堤入口付近で接近する可能性があることを認識し、出入航の順番について再確認すること。

(4) 清水水先区水先人会は、所属する水先人に対し、清水港水域利用調整の手引きを遵守し安全に航行するように指導、教育すること。

5.1 事故後に講じられた事故等防止策

5.1.1 清水水先区水先人会により講じられた措置

水先人Aが入会している清水水先区水先人会は、本事故後、次の再発防止策を全会員に周知し徹底を図った。

(1) 出入航船間等、危険な見合い関係の発生が予想される場合は、VHF通信を利用し、本船間又は清水船舶情報センターを通じ、相手船の意図及び航過予想時間等の事前確認を行うこと。

(2) 特に水先人が乗船していない船舶と港口付近で出会うおそれがあるときは、港外で安全な距離をとって左舷対左舷で航過できるように針路及び速力を調整し、相手船の防波堤入口通過を確認してから入航すること。

(3) 清水港水域利用調整の手引きに基づく余裕を持った清水船舶情報センターによる運航時間調整とその情報の連絡と共有化体勢を強化すること。

また、清水水先区水先人会は、水先人Aに対し次の措置をとった。

(1) 本事故発生の翌日以降、事故処理対応等のため、全ての水先業務を10日間停止し、自粛させることとした。

(2) 日本水先人会連合会主催の安全研修を自費で受講させ、安全運航に係る意識の再構築を図ることとした。

5.1.2 清水船舶情報センターにより講じられた措置

清水船舶情報センターは、本事故を受けて、緊急を要する際は、操船中の水先人に直接連絡をとることとした。

5.2 今後必要とされる事故等防止策

(1) 入航船は、本件防波堤入口付近において出航船と行き会うおそれがあるときは、清水港水域利用調整の手引きに規定している自主ルールに従い、本件航路の外側の海域で待機すること。

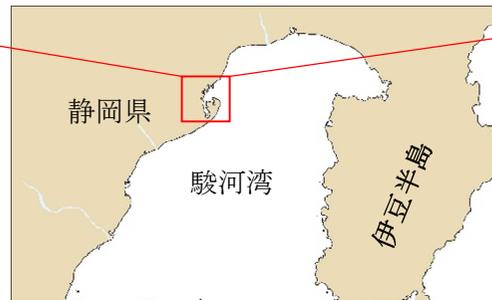
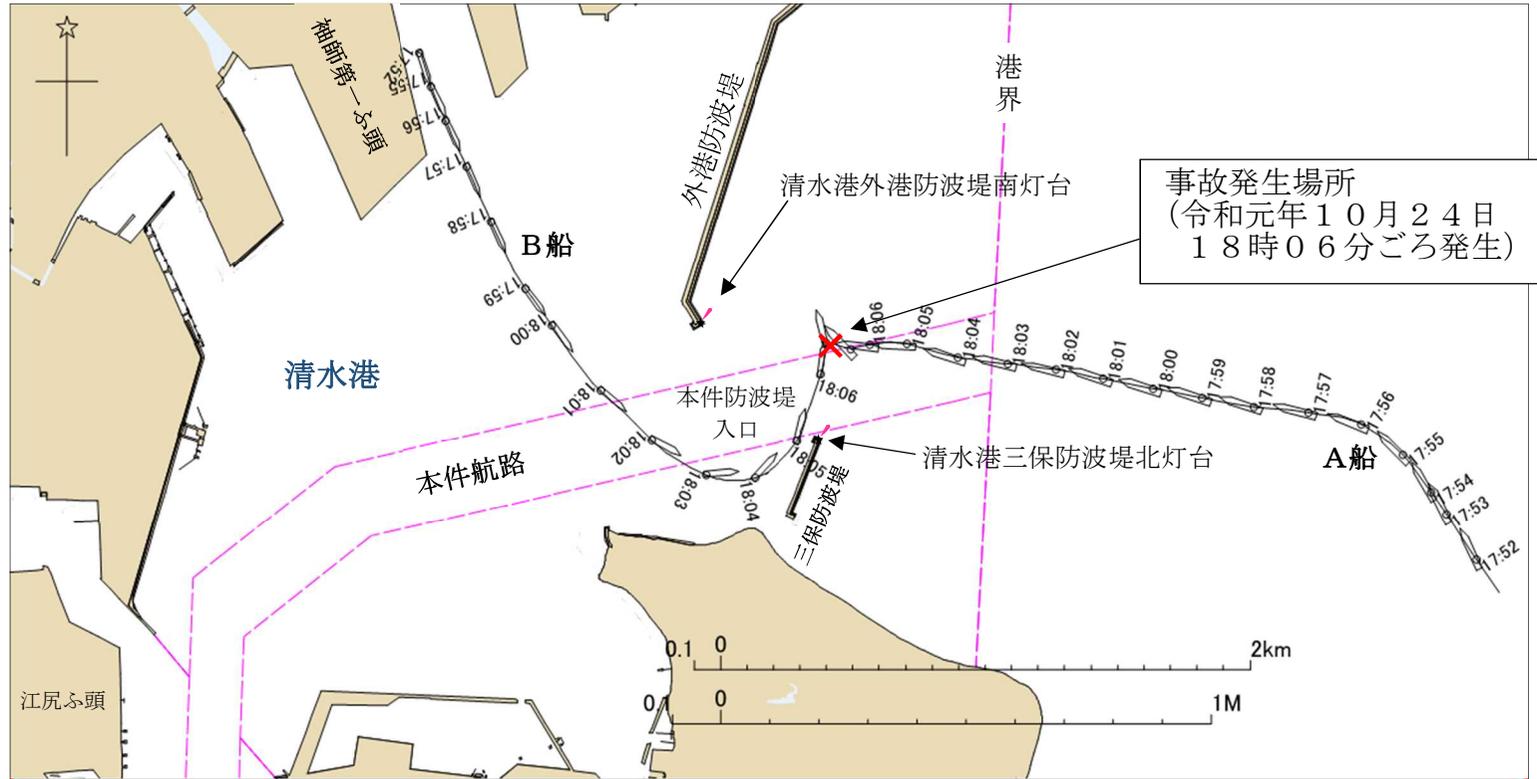
(2) 出航船は、特定の船舶の動静のみに意識を集中することなく、また、継続的に船位の確認を行い、航路により出航すること。

(3) 出入航船及び清水船舶情報センターは、出航の遅延等が発生した場合、出入

航船が本件防波堤入口付近で接近する可能性があることを認識し、出入航の順番について再確認すること。

- (4) 清水水先区水先人会は、所属する水先人に対し、清水港水域利用調整の手引きを遵守し安全に航行するように指導、教育すること。

付図1 航行経路図



付図2 レーダー画像から推定したB船、C船の推定航行経路図

