

# 船舶事故調査報告書

船種船名 ロールオン・ロールオフ貨物船 うりずん21  
船舶番号 136418  
総トン数 4,252トン

船種船名 貨物フェリー フェリーたいしゅう  
船舶番号 141539  
総トン数 1,083トン

事故種類 衝突

発生日時 平成25年8月12日 23時28分ごろ

発生場所 福岡県福岡市能古島<sup>のこの</sup>北方沖

能古島灯台から真方位016° 855mの博多港港界付近

(概位 北緯33° 38.71′ 東経130° 18.38′)

平成27年5月21日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 後藤昇弘  
委員 庄司邦昭(部会長)  
委員 小須田敏  
委員 石川敏行  
委員 根本美奈

## 要旨

### <概要>

ロールオン・ロールオフ貨物船うりずん21は、船長ほか11人が乗り組み、旅客1人を乗せ、福岡県福岡市博多港に向けて東南東進中、貨物フェリーフェリーたいしゅうは、船長ほか5人が乗り組み、旅客12人を乗せ、長崎県対馬市<sup>いずはら</sup>巖原港に向けて西

北西進中、平成25年8月12日23時28分ごろ、福岡県福岡市能古島<sup>のこの</sup>北方沖において、両船が衝突した。

うりずん21は、左舷船首ブルワークに曲損及び擦過傷を生じ、フェリーたいしゅうは、左舷船尾部に破口及び擦過傷、ランプドアに曲損を生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

#### <原因>

本事故は、夜間、博多港港界付近において、うりずん21が東南東進しながら入航中、フェリーたいしゅうが西北西進しながら出航中、両船が右舷を対して通過する通航方法を合意した後、うりずん21が、左転し、入港作業等の目的で‘右舷船尾付近に設置された水銀投光器’（水銀投光器A）及び‘左舷船尾のランプドアハンドリングポスト右舷船首側基部付近に設置された水銀投光器’（水銀投光器B）を点灯して航行を続け、また、フェリーたいしゅうが、直進を続け、うりずん21と至近に接近して右転したため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

フェリーたいしゅうが右転したのは、フェリーたいしゅうがうりずん21の水銀投光器A及び水銀投光器Bの中間点を基点とした船首尾線と視点を結ぶ線とのなす約 $5.0^{\circ}$ ～約 $10.0^{\circ}$ の水平角に入り、フェリーたいしゅうの船長が、水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明によるグレアによってうりずん21の右舷灯が見えにくくなってうりずん21の動向が分からなくなり、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思ひ込んだことによるものと考えられる。

フェリーたいしゅうの船長が、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思ひ込んだのは、うりずん21を視認後、うりずん21の前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係を確認するなどの系統的な観察を行っていなかったことによる可能性があると考えられる。

うりずん21が入港作業等の目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを点灯して航行を続けたことは、うりずん21の船長が、ふだんから入港作業等の前に甲板上を照らす目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを含む照明を点灯しており、水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明によってうりずん21の右舷前方からの法定灯火が見えにくくなることを認識していなかったことが関与した可能性があると考えられる。

両船が右舷を対して通過する通航方法を合意した後、フェリーたいしゅうが直進を続けたことは、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

ロールオン・ロールオフ貨物船うりずん21は、船長ほか11人が乗り組み、旅客1人を乗せ、福岡県福岡市博多港に向けて東南東進中、貨物フェリーフェリーたいしゅうは、船長ほか5人が乗り組み、旅客12人を乗せ、長崎県対馬市巖原港いずはらのこのに向けて西北西進中、平成25年8月12日23時28分ごろ、福岡県福岡市能古島北方沖において、両船が衝突した。

うりずん21は、左舷船首ブルワークに曲損及び擦過傷を生じ、フェリーたいしゅうは、左舷船尾部に破口及び擦過傷、ランプドアに曲損を生じたが、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、平成25年8月13日、本事故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8月13日、14日、9月17日、18日、11月22日 現場調査及び口述聴取

平成25年8月15日、16日、30日、11月20日 回答書受領

平成26年2月25日、3月13日、14日、7月14日、11月26日、平成27年3月19日 口述聴取

### 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（A I S）<sup>\*1</sup>の情報記録’（以下「A I S記録」という。）によれば、うりずん21（以下「A船」という。）、フェリーたいしゅう（以下「B船」という。）及び付近を航行していた外国籍大型コンテナ船（以下「C船」という。）の運航の経過は、それぞれ表2.1-1、表2.1-2及び表2.1-3のとおりであった。

なお、各船の船位は船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、船首方位及び対地針路は真方位（以下同じ。）である。また、A I S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A I S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			
	(° -' -")				
23:09:54	33-42-59.3	130-14-00.5	145	142.0	18.2
23:10:00	33-42-57.8	130-14-01.8	145	143.0	18.2
23:11:05	33-42-40.8	130-14-15.6	144	144.0	18.9
23:12:12	33-42-23.5	130-14-29.8	144	146.0	19.2
23:13:05	33-42-09.3	130-14-41.7	146	145.0	19.2
23:14:17	33-41-50.3	130-14-57.4	145	144.0	19.2
23:15:00	33-41-38.8	130-15-06.5	145	146.0	19.2
23:16:05	33-41-21.4	130-15-20.7	146	146.0	19.1
23:17:00	33-41-06.8	130-15-32.5	144	144.0	19.0
23:18:18	33-40-46.7	130-15-49.2	144	144.0	18.7
23:19:05	33-40-34.6	130-15-59.5	146	145.0	18.5
23:20:29	33-40-13.4	130-16-17.5	147	145.0	18.6
23:20:53	33-40-07.3	130-16-22.6	144	145.0	18.6
23:21:06	33-40-04.3	130-16-25.2	144	144.0	18.6
23:22:06	33-39-49.1	130-16-38.1	146	145.0	18.5
23:23:06	33-39-34.0	130-16-51.3	145	143.0	18.7
23:24:06	33-39-18.6	130-17-04.0	144	145.0	18.7
23:25:10	33-39-02.6	130-17-18.4	133	140.0	18.5
23:25:58	33-38-54.8	130-17-32.9	114	116.0	18.0
23:26:12	33-38-53.0	130-17-37.5	114	114.0	18.1
23:26:17	33-38-52.3	130-17-39.5	114	113.0	18.2
23:26:29	33-38-50.9	130-17-43.6	114	113.0	18.3

<sup>\*1</sup> 「船舶自動識別装置（A I S：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ことができる装置をいう。

23:26:41	33-38-49.4	130-17-47.6	110	113.0	18.3
23:27:01	33-38-47.6	130-17-54.5	104	106.0	18.2
23:27:07	33-38-47.2	130-17-56.6	104	105.0	18.2
23:27:12	33-38-46.9	130-17-58.1	104	104.0	18.2
23:27:29	33-38-45.7	130-18-04.5	104	103.0	18.3
23:27:54	33-38-43.9	130-18-13.1	102	103.0	18.5
23:28:17	33-38-42.5	130-18-21.7	111	100.0	18.0
23:28:28	33-38-41.6	130-18-24.8	127	106.0	17.1
23:28:30	33-38-41.3	130-18-25.4	129	108.0	16.9
23:28:35	33-38-40.4	130-18-27.1	131	115.0	16.4
23:28:37	33-38-40.4	130-18-27.1	132	115.0	16.4
23:28:43	33-38-39.1	130-18-29.0	132	122.0	16.0
23:28:46	33-38-38.8	130-18-29.5	132	124.0	16.0
23:28:50	33-38-38.1	130-18-30.5	132	126.0	16.0
23:28:54	33-38-37.4	130-18-31.5	132	127.0	16.1
23:28:57	33-38-36.7	130-18-32.5	131	128.0	16.1
23:29:30	33-38-30.8	130-18-40.7	129	129.0	17.1
23:29:35	33-38-29.8	130-18-42.3	129	129.0	17.2
23:29:54	33-38-26.5	130-18-47.3	127	128.0	17.6
23:30:00	33-38-25.4	130-18-49.0	127	128.0	17.7

※ 対地針路は、小数点第1位の値が全て0となっているが、A I S記録のとおりである。

表2.1-2 B船のA I S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			
	(° -' -")				
23:00:08	33-36-20.7	130-23-08.4	152	099.5	0.2
23:01:07	33-36-20.5	130-23-08.1	144	253.2	0.3
23:02:48	33-36-21.0	130-23-07.2	134	308.9	1.2
23:03:28	33-36-21.6	130-23-06.4	133	314.2	1.5
23:04:48	33-36-23.4	130-23-04.2	121	314.5	2.2
23:05:07	33-36-24.0	130-23-03.5	114	312.5	2.3
23:06:07	33-36-25.2	130-23-01.5	086	297.7	1.9
23:07:02	33-36-25.7	130-23-00.0	062	291.7	1.2
23:08:01	33-36-26.4	130-22-59.3	023	007.3	2.0
23:09:18	33-36-33.3	130-23-01.9	017	017.1	8.0
23:10:29	33-36-44.9	130-23-05.5	015	014.2	11.5
23:11:04	33-36-51.9	130-23-06.7	001	002.2	11.8
23:12:01	33-37-02.7	130-23-04.0	325	330.4	11.4
23:13:39	33-37-12.8	130-22-44.8	293	294.3	13.5

23:14:07	33-37-15.5	130-22-37.6	293	293.3	14.8
23:15:40	33-37-25.5	130-22-11.1	297	296.5	16.3
23:16:34	33-37-30.9	130-21-54.4	283	282.9	16.3
23:17:34	33-37-34.7	130-21-36.6	289	288.5	15.3
23:18:15	33-37-38.8	130-21-24.6	292	292.6	15.5
23:19:10	33-37-44.1	130-21-08.6	292	291.8	15.7
23:20:15	33-37-50.6	130-20-49.6	293	293.2	16.1
23:21:15	33-37-56.8	130-20-31.7	293	292.9	16.2
23:22:04	33-38-02.0	130-20-17.0	293	293.4	16.4
23:23:21	33-38-10.1	130-19-53.5	293	293.7	16.9
23:25:04	33-38-21.6	130-19-21.2	292	293.6	17.5
23:26:04	33-38-27.9	130-19-01.6	288	288.3	17.6
23:26:27	33-38-30.2	130-18-53.2	289	289.1	17.7
23:26:40	33-38-31.4	130-18-49.2	288	287.9	17.7
23:27:27	33-38-35.8	130-18-33.4	291	288.8	17.7
23:27:33	33-38-36.5	130-18-31.5	295	292.6	17.6
23:27:40	33-38-37.3	130-18-29.6	302	298.7	17.3
23:27:56	33-38-40.2	130-18-25.4	318	315.4	17.2
23:28:04	33-38-42.0	130-18-23.7	321	319.9	17.3
23:28:09	33-38-43.4	130-18-22.5	330	325.1	17.0
23:28:12	33-38-43.9	130-18-22.1	334	328.1	16.7
23:28:14	33-38-44.4	130-18-21.8	335	331.0	16.5
23:28:19	33-38-45.8	130-18-21.1	340	331.5	16.0
23:28:27	33-38-47.9	130-18-20.4	347	345.3	16.1
23:28:41	33-38-51.3	130-18-19.6	351	350.0	14.4
23:28:48	33-38-52.9	130-18-19.3	352	351.2	13.3
23:28:52	33-38-53.7	130-18-19.2	354	353.5	12.6
23:29:41	33-39-01.9	130-18-19.4	006	006.4	9.6
23:30:04	33-39-05.4	130-18-20.1	010	009.8	9.3

表 2.1-3 C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			
	(° -' -")				
22:45:08	33-39-26.3	130-24-16.9	064	195.7	0.1
22:46:29	33-39-26.3	130-24-17.0	064	138.4	0.1
22:47:28	33-39-26.1	130-24-17.1	064	166.8	0.5
22:48:08	33-39-25.7	130-24-17.1	059	172.9	0.8
22:49:08	33-39-24.9	130-24-16.8	058	215.5	1.1
23:01:17	33-39-11.1	130-23-57.7	245	244.2	8.2
23:02:47	33-39-05.1	130-23-43.0	245	244.4	9.6

23:03:47	33-39-00.6	130-23-31.9	245	244.3	10.8
23:04:08	33-38-59.0	130-23-27.7	245	244.3	11.1
23:05:08	33-38-53.9	130-23-15.2	245	244.1	11.8
23:05:59	33-38-49.6	130-23-04.6	245	244.3	12.1
23:06:48	33-38-45.0	130-22-53.4	245	244.1	12.3
23:07:08	33-38-43.3	130-22-48.9	245	244.1	12.4
23:08:08	33-38-37.9	130-22-35.5	245	244.1	12.5
23:09:08	33-38-32.4	130-22-22.0	245	244.5	12.6
23:10:07	33-38-27.0	130-22-08.6	245	244.3	12.6
23:11:07	33-38-21.5	130-21-54.9	245	244.1	12.7
23:12:07	33-38-16.0	130-21-41.4	245	243.9	12.2
23:13:54	33-38-07.8	130-21-18.6	265	258.2	11.2
23:15:07	33-38-06.3	130-21-02.5	266	263.0	11.0
23:16:02	33-38-05.6	130-20-50.8	284	270.9	10.8
23:17:07	33-38-08.9	130-20-37.6	295	293.3	10.4
23:18:07	33-38-13.1	130-20-26.7	295	294.6	9.9
23:19:07	33-38-17.2	130-20-16.0	293	293.9	9.6
23:20:28	33-38-22.0	130-20-01.9	293	291.8	9.7
23:21:07	33-38-24.4	130-19-54.7	293	292.1	10.0
23:22:17	33-38-29.0	130-19-41.0	290	290.4	11.0
23:23:37	33-38-34.1	130-19-23.7	290	289.4	11.8
23:24:07	33-38-36.1	130-19-17.0	290	288.7	12.0
23:25:09	33-38-40.1	130-19-03.0	290	288.6	12.3
23:26:08	33-38-44.2	130-18-48.8	290	288.9	12.5
23:26:27	33-38-45.5	130-18-44.3	290	289.7	12.5
23:26:48	33-38-47.0	130-18-39.3	290	289.4	12.6
23:26:57	33-38-47.5	130-18-37.4	290	289.0	12.5
23:27:08	33-38-48.4	130-18-34.6	290	289.2	12.5
23:27:27	33-38-49.7	130-18-30.1	290	289.5	12.6
23:27:48	33-38-51.2	130-18-25.1	290	289.3	12.6
23:28:08	33-38-52.6	130-18-20.4	290	289.3	12.6
23:28:17	33-38-53.3	130-18-18.2	290	289.5	12.6
23:28:27	33-38-53.9	130-18-15.9	290	289.2	12.6
23:29:08	33-38-56.8	130-18-06.2	288	289.1	12.5
23:30:08	33-39-00.1	130-17-51.7	290	283.5	12.7

## 2.1.2 VHF無線電話の交信記録

‘港湾管理者の委託により民間情報会社が港湾通信業務を行う海岸局’（以下「海岸局」という。）によるA船、B船及びC船のVHF無線電話（以下「VHF」という。）の交信記録（抜粋）は、表2.1-4のとおりであった。

表 2.1-4 VHF 交信記録 (抜粋)

時刻	発信者	受信者	チャンネル (CH)	交信内容
22時47分	B船	海岸局	11	本船は23時00分に出港します
	海岸局	B船	11	A船が23時30分に港界通過予定で入港します。出港船のC船は回頭中です
	B船	海岸局	11	了解
23時04分	C船	海岸局	11	最新の航路状況はどうですか
	海岸局	C船	11	入港船は、23時30分港界通過予定のA船。出港船はB船、まだ防波堤内です
	C船	海岸局	11	A船とは左舷対左舷で通過したい、海岸局からA船に連絡してください
	海岸局	C船	11	了解
23時21分	海岸局	A船	11	C船がA船と左舷対左舷で通過したいと希望しています
	A船	海岸局	11	了解
	海岸局	A船	11	B船が海岸局を呼び出しているのです、このまま11CHで交信内容を聴取してください
	A船	海岸局	11	了解。このまま11CHで聴取します
	B船	海岸局	11	本船はC船の左舷側を追い越すので、海岸局からC船にお伝え願います
	海岸局	B船	11	了解。連絡します。なお、C船は入港中のA船とは左舷対左舷で通過します
	B船	海岸局	11	了解
23時22分	海岸局	C船	11	B船がC船の左舷側を追い越します。入港するA船とC船とは左舷対左舷で通過することは、A船は了解済みです
	C船	海岸局	11	了解
23時26分	A船	B船	16	B船、こちらA船。感度いかがでしょうか
	B船	A船	16	B船です
	A船	B船	16	右舷対右舷がいいですかね。どうぞ
	B船	A船	16	右舷対右舷をお願いします
	A船	B船	16	はい、了解しました。これより左に向けます
23時35分	B船	海岸局	11	先程A船と衝突した。これより博多港3区に向かう
	海岸局	B船	11	海上保安部に連絡したか。オイル漏れやけが人の有無はありますか
	B船	海岸局	11	海上保安部へは連絡した。オイル漏れ等は確認した後に折り返し連絡する
	海岸局	B船	11	了解。投錨時に詳細を連絡願います
23時38分	海岸局	A船	11	B船と衝突したようだが、海上保安部に連絡しましたか
	A船	海岸局	11	今、投錨したところです。これから海上保安部に連絡します



23時41分	A船	海岸局	11	海上保安部へは電話で連絡しても大丈夫ですか
	海岸局	A船	11	はい、大丈夫です。オイル漏れやけが人はありますか
	A船	海岸局	11	オイル漏れ無し、けが人無しです。北緯 33° 37.5′ 東経 130° 19.9′ に投錨した
	海岸局	A船	11	了解

### 2.1.3 乗組員等の口述等による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、A船の船長（以下「船長A」という。）、甲板員（以下「甲板員A」という。）、機関長（以下「機関長A」という。）、鹿児島荷役海陸運輸株式会社（以下「A社」という。）運航管理者、B船の船長（以下「船長B」という。）及び対州海運株式会社（以下「B社」という。）運航管理者の口述並びに福岡市港湾局の回答書によれば、次のとおりであった。

#### (1) A船

A船は、船長Aほか11人が乗り組み、旅客1人を乗せ、平成25年8月11日21時45分ごろ、博多港に向けて沖縄県那覇港を出港した。

船長Aは、12日22時30分ごろ昇橋して前直の三等航海士から引き継いで甲板員Aと共に船橋当直につき、機関長Aは、23時00分ごろ昇橋して主機遠隔操縦盤で機関操作に当たった。

A船は、23時10分ごろ、福岡市玄界島北方沖を航行中、船長Aが入港作業及び荷役準備作業のために、船体後部の照明灯、水銀投光器及び‘前部マストに取り付けた船首楼甲板を照らす作業灯’（以下「船首楼甲板作業灯」という。）を点灯し、乗組員が船首楼甲板のウインドラスのハンドレールに可搬式投光器を設置して点灯し、甲板員Aが船長Aの指示で自動操舵を手動操舵に切り替えた。

A船は、福岡市志賀島<sup>しか</sup>西方沖を南東進中、海岸局からVHFでC船がA船と左舷対左舷での通過を希望していること及びB船と海岸局とのVHF交信を聴取するよう伝えられ、船長Aが、C船と左舷対左舷で通過することに同意し、交信内容を聴取すると応答した。

船長Aは、AISで博多港から出港するB船及びC船を確認するとともに、海岸局とB船とのVHF交信を聴取し、B船がC船の左舷側を追い越すとの情報を得たので、A船が博多港港界を通過する頃にはB船がC船を既に追い越しているだろうと思った。

船長A及び甲板員Aは、海岸局とB船とのVHF交信を聴取した後、B船及びC船の灯火を初めて視認したが、船長Aは、B船がC船を追い越せずにC船の左舷後方を航行していたので意外に思った。

船長Aは、能古島に接近したくないと思い、また、B船とC船の間に十分

な距離があると思ったので、B船と右舷対右舷で安全に通過できると判断した。

船長Aは、博多港港界西方沖を東南東進中、B船とVHFで交信し、右舷対右舷で通過するよう提案したところ、船長Bの同意を得たので、博多港中央航路（以下「中央航路」という。）の入口に向けて左転することを伝えた。

A船は、B船とのVHF交信後、中央航路入口に向けて左転し、その後、甲板員Aは、右舷前方のB船が右転しているように見えたので、船長Aに右舷前方のB船の動きがおかしいと報告した。

A船は、船長Aが、甲板員Aの報告を受けた後、B船の右転を認め、衝突を避けるために右舵35°を命じたが、23時28分ごろ左舷船首とB船の左舷船尾とが衝突した。

A船は、博多港内に錨泊した後、海上保安庁に本事故の発生を通報した。

## (2) B船

船長Bは、博多港須崎6号岸壁で出港準備中、平成25年8月12日22時47分ごろ、海岸局とVHFで交信し、23時00分ごろ出港する予定であることを連絡し、海岸局から、C船が博多港IC7号岸壁から離岸して回頭中であるとの情報を得た。

B船は、船長Bほか乗組員5人が乗り組み、旅客12人を乗せ、23時00分ごろ、厳原港に向けて離岸した。

船長Bは、離岸時から1人で船橋当直につき、自ら手動操舵及び見張りに当たった。

船長Bは、C船が博多港東航路（以下「東航路」という。）から中央航路に入ってB船の右前方を同航するのを認め、C船の速力が遅いので、左舷側を追い越そうと思った。

船長Bは、中央航路内では追越しが禁止されていたので、中央航路の外を航行すれば追い越してもよいと思い、博多港中央航路第6号灯標（以下灯標については「博多港中央航路」を省略する。）の西方から中央航路南側の航路外へ出て航行した。

船長Bは、第4号灯標の東南東方を西北西進中、志賀島の島陰から現れたA船のマスト灯及び左舷灯を初めて視認した。

船長Bは、第4号灯標の南方を西北西進中、海岸局とVHFで交信し、B船がC船を左舷から追い越すことをC船に連絡するよう要請し、第4号灯標の南方を通過した後、しばらくしてA船のマスト灯及び両舷灯を視認した。

船長Bは、A船からVHFで右舷を対して通過したいとの提案を受けたので、同意したものの、B船がC船を追い越しつつあり、また、A船が通過す

るにはB船とC船の間が狭いと思った。

船長Bは、A船とVHFで交信した後、A船の左舷灯が見えにくくなってきたので、A船が針路を左に変えたと思った。

船長Bは、博多港港界付近でA船の水銀投光器が急に点灯したように見え、接近するに伴い、まぶしくなってA船の右舷灯が見えなくなり、右舷灯を探すことに夢中になっているうちにA船の進行方向が分からなくなった。

船長Bは、A船の水銀投光器が更に接近してきたように見えたので、A船と衝突すると思い、汽笛で短音を4回吹鳴しながら右舵約3°に続き、右舵約30°とした。

B船は、23時28分ごろ、左舷船尾とA船の左舷船首とが衝突した。

B船は、船長Bが海上保安庁に本事故の発生を通報し、23時54分ごろ博多港検疫錨地付近に錨泊した。

本事故の発生日時は、平成25年8月12日23時28分ごろで、発生場所は、能古島灯台から016°855mの博多港港界付近であった。

(付図1 航行経路図(全体図)、付図2 航行経路図(拡大図) 参照)

## 2.2 人の死亡及び負傷に関する情報

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

### (1) A船

A船は、左舷船首ブルワークに曲損及び擦過傷を生じた。(写真2.3-1参照)

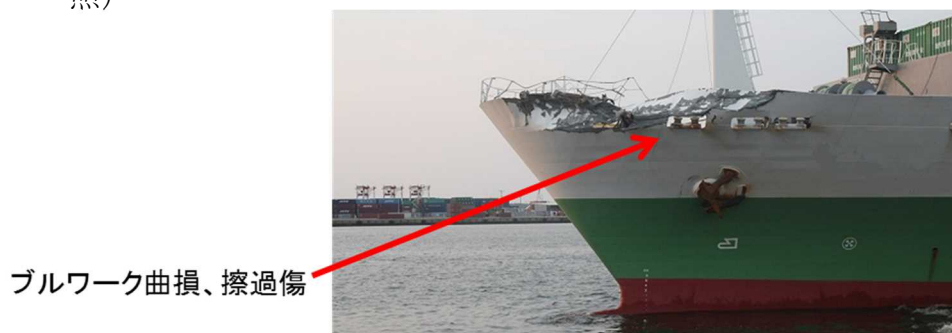


写真2.3-1 A船の損傷状況

### (2) B船

B船は、左舷船尾部に破口及び擦過傷、ランプドアに曲損を生じた。(写真2.3-2参照)

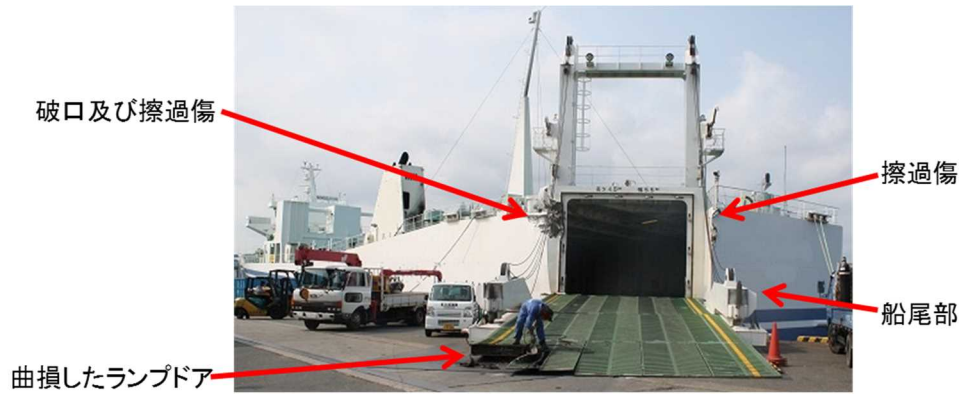


写真 2.3-2 B船の損傷箇所

## 2.4 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、海技免状

#### ① 船長A 男性 55歳

三級海技士（航海）

免許年月日 昭和58年8月22日

免状交付年月日 平成25年6月21日

免状有効期間満了日 平成30年11月19日

#### ② 船長B 男性 54歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成22年12月1日

免状交付年月日 平成22年12月1日

免状有効期間満了日 平成27年11月30日

### (2) 主な乗船履歴等

#### ① 船長A

船長Aの口述によれば、高校卒業後、遠洋まぐろ漁船、内航船、貨物フェリー等に乗り組み、平成16年5月、A社の関連会社である船員派遣会社に入社した後、A社の所有する船舶に船長として乗り組み、平成19年7月からA船の船長職を執るようになった。博多港には夜間を含めて何度も出入港していた。

#### ② 船長B

船長Bの口述によれば、18歳から底びき網漁船に甲板員として乗り組み、平成12年7月にB社に入社した後、B社が所有する内航貨物船に甲板部員及び船長として乗船し、平成23年9月からB船の船長職を執るようになった。博多港には夜間を含めて何度も出入港していた。

### (3) 乗組員の健康状況

① 船長A

船長Aの口述によれば、本事故時、睡眠不足及び疲労はなく、健康状態は良好であった。

② 船長B

船長Bの口述及び船員手帳によれば、本事故時、睡眠不足及び疲労はなく、健康状態は良好であり、裸眼視力は右が0.8、左が0.7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

船舶番号	136418
船籍港	鹿児島県鹿児島市
船舶所有者	A社
運航者	A社
総トン数	4,252トン
L×B×D	132.16m×20.00m×9.39m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関
出力	9,194kW
推進器	4翼可変ピッチプロペラ1個
進水年月	平成12年1月
最大搭載人員	旅客2人、船員12人、その他の乗船者1人計15人

(2) B船

船舶番号	141539
船籍港	福岡県福岡市
船舶所有者	B社
運航者	B社
総トン数	1,083トン
L×B×D	89.80m×14.00m×9.45m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関
出力	2,648kW
推進器	4翼可変ピッチプロペラ1個
進水年月	平成23年7月
最大搭載人員	旅客12人、船員8人、その他の乗船者2人計22人

## 2.5.2 船舶の構造等に関する情報

### (1) A船

船体前部に貨物甲板を、船体中央部に「船橋を持つ甲板室」（以下「船橋構造物」という。）を、船体前部から後部にかけて三層の車両甲板をそれぞれ設け、貨物甲板にジブクレーンを2基、左舷船尾端にランプドアを設けていた。（図2.5-1、写真2.5-1参照）

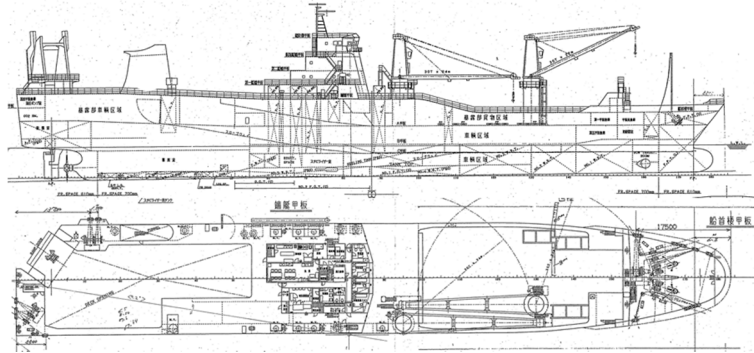


図2.5-1 A船一般配置図



写真2.5-1 A船

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

### (2) B船

船体前部から後部にかけて一層の車両甲板を設け、左舷船尾端にランプドアを設けていた。（図2.5-2、写真2.5-2参照）

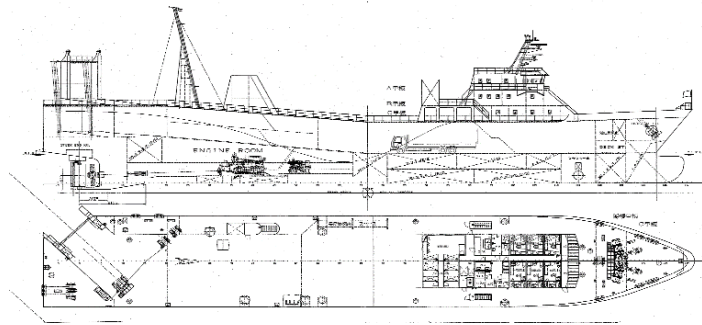


図 2.5-2 B船一般配置図



写真 2.5-2 B船

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

### 2.5.3 船橋内の航海計器等に関する情報

#### (1) A船

船橋には、前面にレピータコンパス\*<sup>2</sup>及びA I S表示部、中央に操舵スタンド（自動操舵装置組込み）、中央右舷側にレーダー2台、中央左舷側にV H F及び主機遠隔操縦盤をそれぞれ設置していた。（図2.5-3参照）

---

\*<sup>2</sup> 「レピータコンパス」とは、ジャイロコンパスの示す船首方位を電気信号で受信して、船内各所において、デジタル表示又は全周360°の円盤によるアナログ表示で、船首方位を表示する装置をいう。

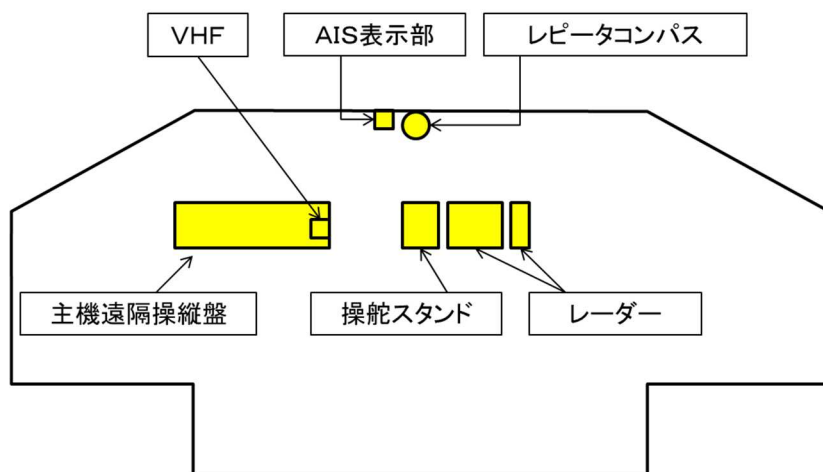


図 2.5-3 A船の航海計器配置（概略図）

(2) B船

船橋には、前面右舷側から順にレピータコンパス、AIS表示部、レーダー2台（AIS情報の重畳表示可）、操舵スタンド（自動操舵装置組込み）、主機遠隔操縦盤等を、天井にVHFを設置していた。（図2.5-4参照）

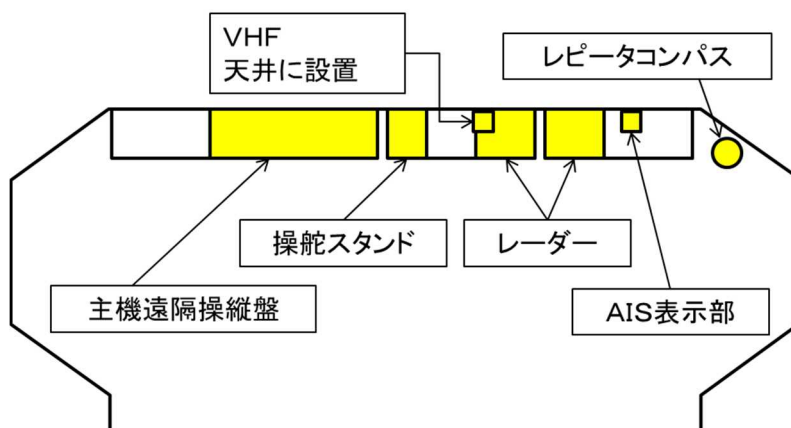


図 2.5-4 B船の航海計器配置（概略図）

船長Bの口述によれば、本事故当時、警報音がうるさいので、レーダー画面にAIS情報を重畳表示させないように設定していた。

2.5.4 船舶の操縦性能に関する情報

A船及びB船の海上試運転成績書によれば、次のとおりであった。

(1) A船

（海上試運転時 船首喫水2.068m 船尾喫水6.014m）

旋回方向	左	右
旋回前の速力	22.09kn	22.41kn



舵角	35°	35°
最大縦距 <sup>*3</sup>	436 m	472 m
最大横距 <sup>*4</sup>	588 m	570 m
360° 回頭に要する時間	4分10秒	4分01秒

(2) B船

(海上試運転時 船首喫水3.108 m 船尾喫水4.381 m)

旋回方向	左	右
旋回前の速力	19.0 kn	19.1 kn
舵角	35°	35°
縦距 <sup>*5</sup>	301.3 m	319.9 m
旋回径 <sup>*6</sup>	312.4 m	309.1 m
360° 回頭に要する時間	3分48秒	4分02秒

2.5.5 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、那覇港出港時、旅客1人を乗せ、車両、コンテナ等約960 tを積載し、喫水は、船首約4.8 m、船尾約6.4 mであった。

(2) B船

B社の回答書によれば、博多港出港時、旅客12人を乗せ、車両18台等を積載し、喫水は、船首約3.59 m、船尾約4.88 mであった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

事故現場の南東約10 kmに位置する福岡管区気象台における観測値は、次のとおりであった。

23時00分 天気 晴れ、風向 西、風速 1.6 m/s、気温 29.7℃、  
視程 10 km

<sup>\*3</sup> 「最大縦距」とは、転舵により船の重心が描く軌跡（旋回圏）において、転舵時の重心位置から原針路上における重心の最大縦移動距離をいう。

<sup>\*4</sup> 「最大横距」とは、旋回圏において、原針路から真横方向への重心の最大横移動距離をいう。

<sup>\*5</sup> 「縦距」とは、転舵時の船の重心位置から90° 回頭したときの原針路上における重心の縦移動距離をいう。

<sup>\*6</sup> 「旋回径」とは、転舵時の船の重心位置から180° 回頭したときの原針路から真横方向への重心の横移動距離をいう。

24時00分 風向 西南西、風速 2.0m/s、気温 29.3℃

## 2.6.2 乗組員による観測

- (1) 船長Aの口述によれば、本事故時、天気は晴れ、風潮流は弱く、波は小さく、視界は良好であった。
- (2) 船長Bの口述によれば、本事故時、星が見えていた。

## 2.7 法定灯火及び照明に関する情報

### 2.7.1 A船

#### (1) 法定灯火

船長Aの口述によれば、本事故当時、前部マスト灯、後部マスト灯、両舷灯及び船尾灯を点灯していた。

#### (2) 照明

船長Aの口述によれば、船首楼甲板、前部マスト、ジブクレーン、船橋構造物、船尾楼甲板、ランプドアハンドリングポストに水銀投光器、白熱灯等の各種照明を設けており、本事故当時、船首楼甲板作業灯、船首楼甲板の‘ウインドラス操作台ハンドレールに取り付けた可搬式投光器’（以下「ウインドラス用投光器」という。）、船橋構造物から船体後部の各所の水銀投光器等を点灯していた。（図2.7-1参照）

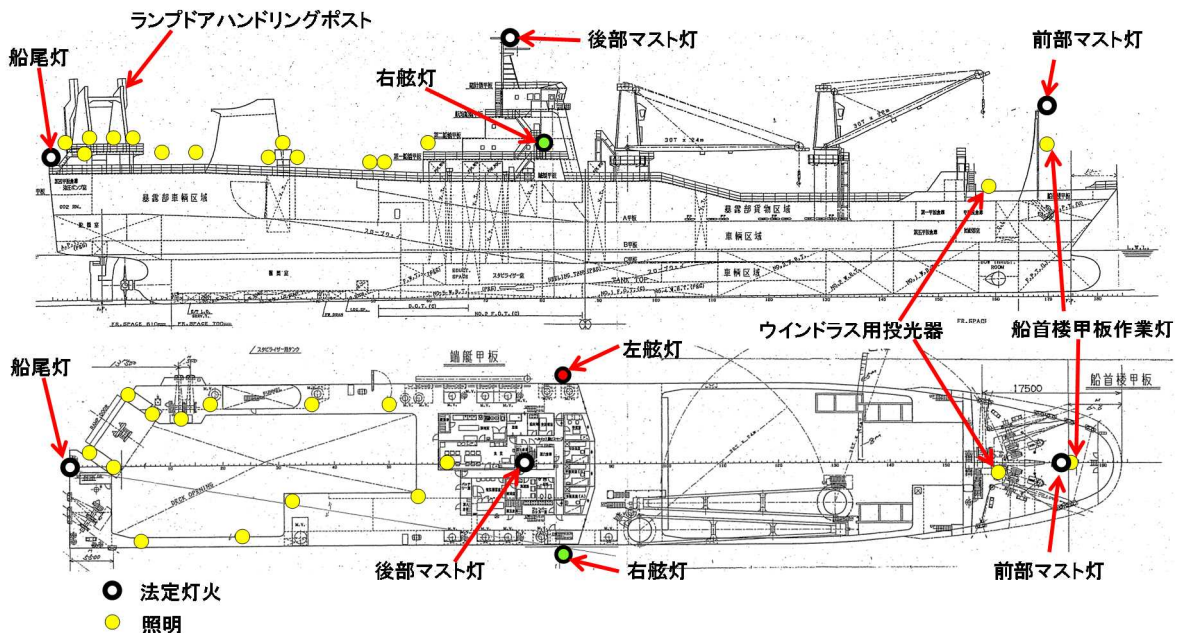


図2.7-1 本事故時にA船が点灯していた法定灯火及び照明

#### (3) 船橋の後方に設置された照明の照射方向

車両甲板の周囲の13個の水銀投光器は、それぞれ車両甲板を照明するた

めの方を向いており、‘右舷船尾付近に設置された水銀投光器’（以下「水銀投光器A」という。）が左舷船首方を、‘左舷船尾のランプドアハンドリングポスト右舷船首側基部付近に設置された水銀投光器’（以下「水銀投光器B」という。）が右舷船首方を、同ポストの周囲の水銀投光器Bを除く水銀投光器3個が船尾方を、左舷側の水銀灯4個が右舷方又は船尾方を、右舷側の水銀灯2個及び船首側の水銀灯2個が船尾方をそれぞれ向いていた。（写真2.7-1、写真2.7-2参照）



写真2.7-1 水銀投光器A及び水銀投光器B



写真2.7-2 船橋後方の照明

#### (4) 博多港入港時における照明の点灯時期等

船長Aの口述によれば、A船は、夜間、博多港に入港するときは、ふだんから玄界島の北方沖を航行する頃から、船首楼甲板作業灯、ウインドラス用投光器、船橋構造物から船体後部の各所に設置した水銀投光器等を点灯していた。

船長Aの口述によれば、航行中にこれらの照明を点灯した場合に他船から

A船の法定灯火を視認する際の影響を考えたことはなかった。

## 2.7.2 B船

### (1) 法定灯火

船長Bの口述によれば、本事故当時、前部マスト灯、後部マスト灯、両舷灯及び船尾灯を点灯していた。

### (2) 照明

船長Bの口述によれば、船楼甲板、船橋構造物、ランプドアハンドリングポストに白熱灯等の各種照明を設け、本事故当時、船橋構造物の外部通路灯、舷門灯等を点灯していた。

## 2.8 A船の照明に関する詳細情報

### 2.8.1 船首楼甲板作業灯

船首楼甲板作業灯は、昼光色の照明であり、船首方斜め下方へ向けていた。(写真2.8-1参照)

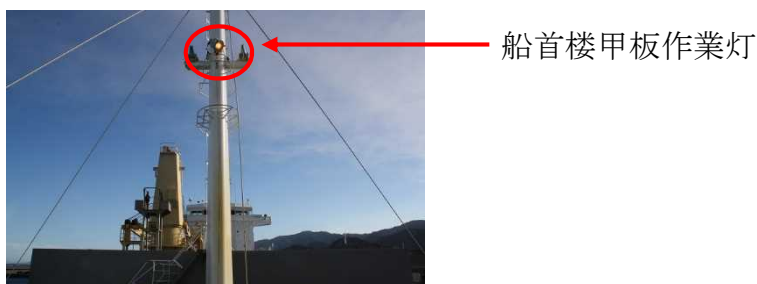


写真2.8-1 船首楼甲板作業灯

### 2.8.2 ウインドラス用投光器

船長Aの口述によれば、ウインドラス用投光器は、昼光色の照明であった。(写真2.8-2参照)

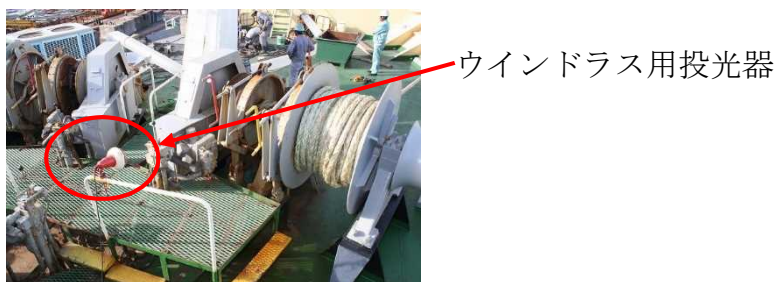


写真2.8-2 ウインドラス用投光器

### 2.8.3 水銀投光器

水銀投光器A及び水銀投光器Bは、いずれも銀白色の照明であった。

### 2.8.4 水銀投光器A及び水銀投光器Bと甲板上構造物の関係

#### (1) 水銀投光器A

- ① ‘右舷後部甲板上に設置された通風筒’（以下「本件通風筒」という。）の頂部は、通常トリムでは水銀投光器Aよりも高い位置にあった。
- ② 一般配置図によれば、水銀投光器Aは、水銀投光器Aを基点とした船首尾線に対してA船の右舷前方約 $4.5^{\circ}$ 方向より正船首方から見れば、本件通風筒及び船橋構造物によって視認することができない位置関係であった。

#### (2) 水銀投光器B

一般配置図によれば、水銀投光器Bは、水銀投光器Bを基点とした船首尾線に対してA船の右舷前方約 $8.0^{\circ}$ 方向より正船首方から見れば、ジブクレーン及び船橋構造物によって視認することができない位置関係であった。

(図2.8-1、写真2.8-3、写真2.8-4、写真2.8-5参照)

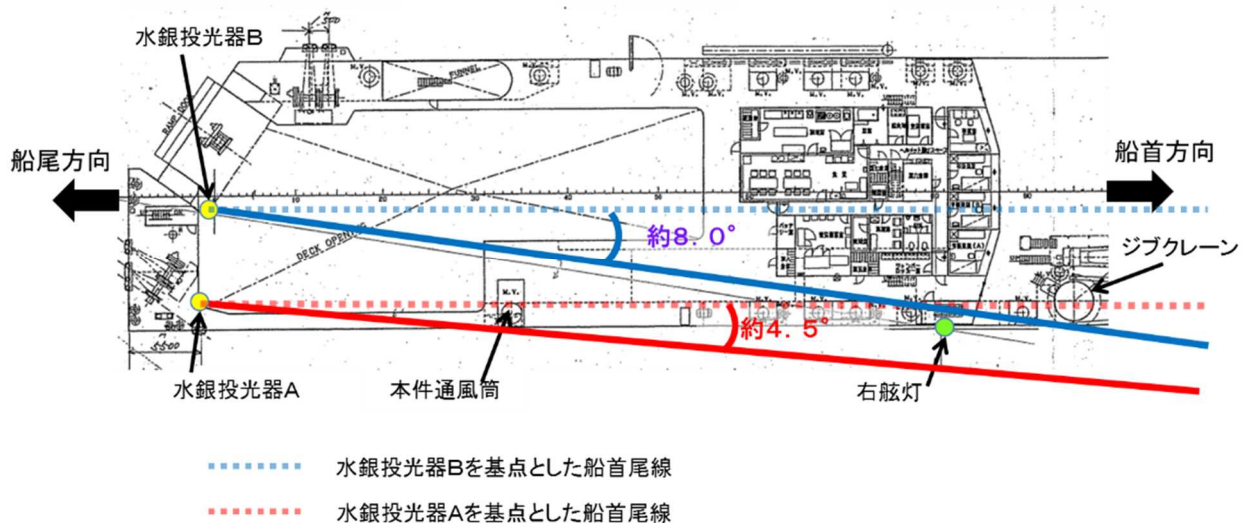


図2.8-1 水銀投光器A及び水銀投光器Bと甲板上構造物の関係



写真2.8-3 水銀投光器A



写真2.8-4 水銀投光器B

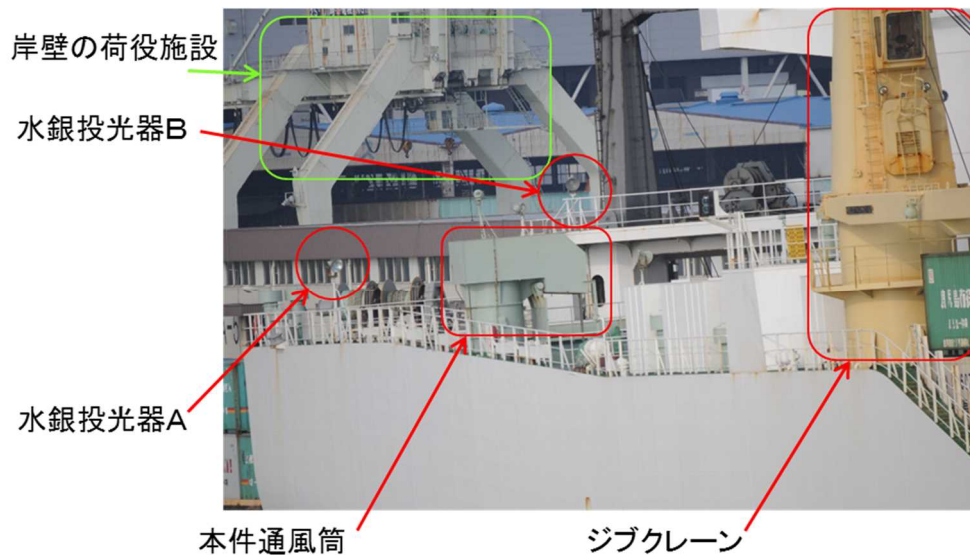


写真 2.8-5 水銀投光器A及び水銀投光器Bと甲板上構造物

## 2.8.5 法定灯火及び照明の識別状況に関する調査

法定灯火及び照明の識別状況の調査結果は、次のとおりであった。

### (1) 調査状況等

#### ① 日時

平成25年11月22日17時20分から18時00分の間  
(日没時刻16時51分)

#### ② 場所

阪神港大阪区のA岸壁付近

#### ③ 気象

本調査時の天気は晴れ、海上は平穏、視程は5km以上であった。

### (2) 調査方法等

#### ① 調査内容及び方法

A岸壁南方のかもめ大橋上を東西方向に移動しながら、視点の位置を携帯型のGPS表示機で測定し、A船の法定灯火及び照明の見え方を目視によって調査した。(図2.8-2参照)

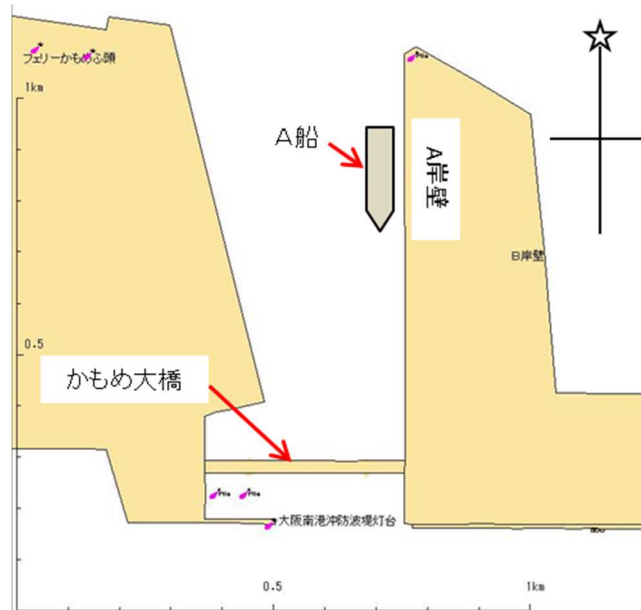


図 2.8-2 調査場所付近の状況

② 調査条件

本調査の条件は、次のとおりであった。

眼 高	約 13 m (本事故時の船長 B の眼高 : 約 12.4 m)
喫 水	船首約 4.3 m 船尾約 5.7 m
船首方位	約 180°
A 船船首からかもめ大橋までの距離	約 330 m

(3) 法定灯火及び照明の視認状況

- ① A 船の右舷船首方から観察したところ、前部マスト灯、後部マスト灯及び右舷灯の灯火並びに船首楼甲板作業灯、ウインドラス用投光器、水銀投光器 A 及び水銀投光器 B の照明を見ることができた。
- ② 水銀投光器 A 及び水銀投光器 B は、かもめ大橋から目視した場合、接して見えた。
- ③ A 船の右舷船首方から観察したところ、水銀投光器 A、水銀投光器 B、次いで前部マスト灯、後部マスト灯、右舷灯、次に船首楼甲板作業灯、ウインドラス用投光器の順で明るく見えた。
- ④ ウインドラス用投光器の照明は、法定灯火の識別を妨げなかった。
- ⑤ 水銀投光器 A 及び水銀投光器 B の照明が、‘水銀投光器 A 及び水銀投光器 B の中間点を基点とした船首尾線と視点を結ぶ線とのなす約 5.0° ~ 約 10.0° の水平角’ (以下「A 船の右舷前方約 5° ~ 10° 」という。) のとき、右舷灯が見えにくくなった。

⑥ 水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明は、前部マスト灯及び後部マスト灯の識別を妨げなかった。

(図2.8-3、写真2.8-6、写真2.8-7、写真2.8-8参照)

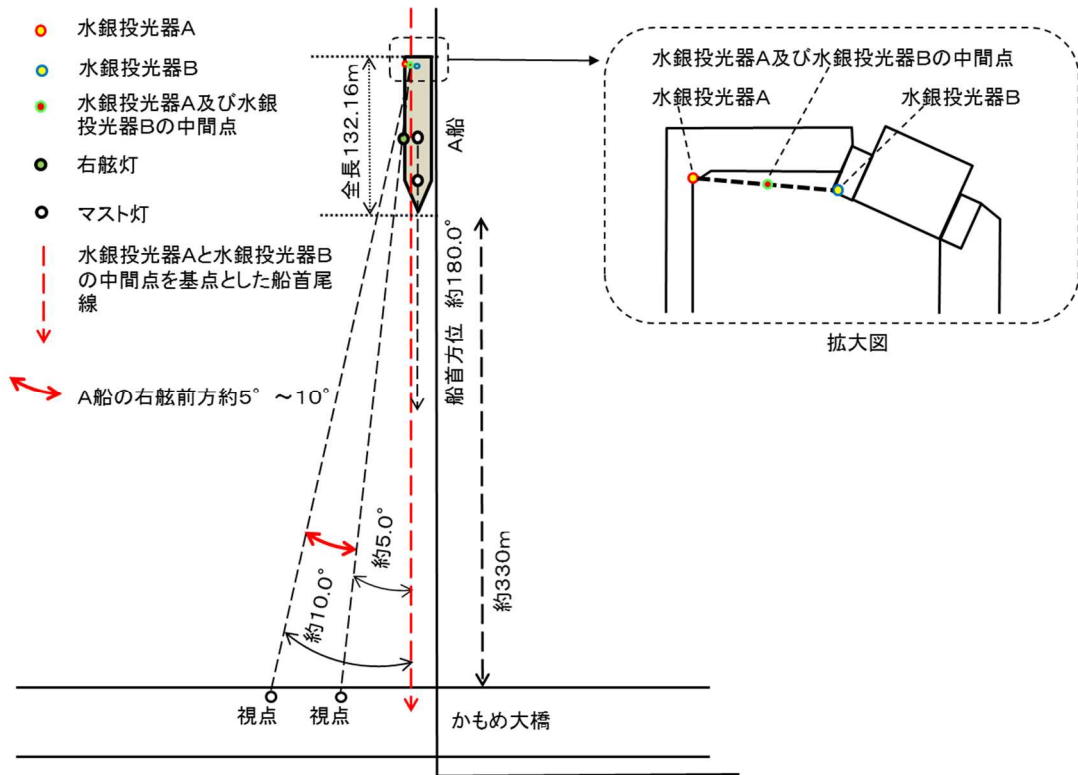


図2.8-3 調査結果概略図



写真2.8-6 A船の法定灯火及び照明 (A船の右舷前方約5° ~ 10° 内)  
(望遠レンズを使用して撮影)





写真 2.8-7 水銀投光器 A 及び右舷灯 (A 船の右舷前方約  $5^{\circ}$  ~  $10^{\circ}$  内)  
(望遠レンズを使用して撮影)



写真 2.8-8 水銀投光器 A、水銀投光器 B 及び右舷灯 (A 船の右舷前方約  $5^{\circ}$  ~  $10^{\circ}$  内)  
(望遠レンズを使用して撮影)

## 2.9 グレア (まぶしさ) に関する情報

文献<sup>\*7</sup>によれば、グレア (glare) は視野の中に他の部分より著しく輝度 (明るさの度合) の高い物体 (光源など) の存在によって不快感や見えにくさを生じる視覚現象である。

## 2.10 船舶の運航管理等の状況に関する情報

### 2.10.1 運航状況

#### (1) A 船

<sup>\*7</sup> 「光害対策ガイドライン 平成18年12月改訂版」(環境省水・大気環境局)

船長A及びA社の運航管理者の口述によれば、A船は、阪神港、鹿児島港、那覇港及び博多港を約1週間周期で運航する定期船であった。

(2) B船

船長B及びB社の運航管理者の口述によれば、B船は、博多港と厳原港の間を1日1往復運航する定期船であった。

## 2.10.2 安全管理の状況

(1) A船

船長A及びA社の運航管理者の口述によれば、A社は、2か月に1回程度安全会議を開催し、A船の乗組員に対して安全運航に関する教育を行っていた。その内容は、主に荷役作業等に関することであり、航行中における作業灯の点灯に関する指導は行っていなかった。

(2) B船

B社の運航管理者の口述によれば、B社は、1か月に1回程度船員会議を開催し、B船の乗組員に対して安全運航に関する教育を行っていた。その内容は、主に荷役作業の事故防止に関することであり、博多港内における追越し禁止、航路内航行義務等の海上交通法規の遵守に関する指導は行っていなかった。

## 2.1.1 見張りに関する情報

(1) A船

船長A、甲板員A及び機関長Aの口述によれば、本事故時、船長Aは、操舵室前部中央に立ち、時々、ジブクレーンによる死角を補う見張りを行い、甲板員Aは、操舵スタンドの前に立ち、手動操舵に当たり、機関長Aは、主機遠隔操縦盤の前に立ち、主機等を操作していた。

(2) B船

- ① 通常配置表によれば、航海中における甲板部乗組員の船橋当直者の人数は4人であった。
- ② 船長Bの口述によれば、船長Bは、本事故時、単独で船橋当直につき、操舵スタンド手前の椅子に腰を掛けて手動操舵及び見張りに当たっていた。船長B以外の甲板部乗組員は、夏期高温下の出港作業で多量に発汗したので、シャワーを浴び、着替えた後、そのうちの1人が船長Bと共に2人で船橋当直に当たる予定であった。
- ③ 船長Bの口述によれば、船長Bは、本事故時、A船の動静を確認するに当たり、マスト灯の見え方、レピータコンパスによる方位の変化を確認して

いなかった。

## 2.12 事故水域に関する情報

海図W190（福岡湾）、海図W1227（博多港）及び港則法によれば、次のとおりであった。

博多港北西方に志賀島及び能古島があり、志賀島南端と能古島北端との間の距離は約1.2海里であり、志賀島南方には浅瀬が南方に延びている。

志賀島と能古島との間に博多港港界がある。博多港は、港則法で定められた特定港であり、中央航路及び東航路がある。中央航路は博多港第1区から北西方向の端島南方に至る航路であり、東航路は中央航路の途中から北東方向の博多港第3区に至る航路である。

## 2.13 法規等に関する情報

### 2.13.1 海上衝突予防法に関する情報

海上衝突予防法第20条には、次のとおり規定されている。

（通則）

第20条 船舶（船舶に引かれている船舶以外の物件を含む。以下この条において同じ。）は、この法律に定める灯火（以下この項及び次項において「法定灯火」という。）を日没から日出までの間表示しなければならない。また、この間は、次の各号のいずれにも該当する灯火を除き、法定灯火以外の灯火を表示してはならない。

- 一 法定灯火と誤認されることのない灯火であること。
- 二 法定灯火の視認又はその特性の識別を妨げることとならない灯火であること。
- 三 見張りを妨げることとならない灯火であること。

第2項～第4項（略）

### 2.13.2 港則法に関する情報

港則法第12条、第14条及び第36条には、次のとおり規定されている。

（航路）

第12条 雑種船以外の船舶は、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37条まで及び第37条の3において単に「航路」という。）によらなければならない。ただし、海難を避けようとする場合その他やむを得ない事由のある場合は、この限りでない。

（航法）

## 第14条

### 第1項～第3項（略）

4 船舶は、航路内においては、他の船舶を追い越してはならない。

（灯火の制限）

第36条 何人も、港内又は港の境界附近における船舶交通の妨となる虞のある強力な灯火をみだりに使用してはならない。

### 第2項（略）

船長Bの口述によれば、船長Bは中央航路内を航行する義務があることを知らなかった。

## 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。

##### (1) A船

- ① A船は、平成25年8月12日23時10分ごろ、玄界島北方沖を針路約145°（船首方位、以下同じ。）及び速力約18.2kn（対地速力、以下同じ。）で航行したものと推定される。
- ② A船は、23時26分ごろ、左転し、針路約114°、速力約18.0knで航行したものと推定される。
- ③ A船は、23時27分ごろ、更に左転し、針路約104°、速力約18.2knで航行したものと推定される。
- ④ A船は、船長Aが右舵35°を命じたが、B船と衝突したものと考えられる。

##### (2) B船

- ① B船は、23時00分ごろ、博多港須崎6号岸壁を離岸したものと考えられる。
- ② B船は、23時16分ごろ、第6号灯標東方沖で中央航路内から南側の航路外に出るために、針路約283°、速力約16.3knで航行したものと推定される。
- ③ B船は、23時26分ごろ、博多港港界の東方沖を針路約288°、速力約17.6knで航行したものと推定される。

- ④ B船は、23時27分ごろ、針路約288°で航行した後、船長Bが右舷30°としたが、A船と衝突したものと考えられる。

### 3.1.2 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25年8月12日23時28分ごろであり、本事故の発生場所は、能古島灯台から016°855mの博多港港界付近であったものと考えられる。

### 3.1.3 損傷の状況

2.1.3及び2.3から、次のとおりであった。

- (1) A船は、左舷船首ブルワークに曲損及び擦過傷を生じた。
- (2) B船は、左舷船尾部に破口及び擦過傷、ランプドアに曲損を生じた。

### 3.1.4 衝突の状況

2.1及び3.1.1～3.1.3から、23時28分ごろ、速力約18knで右転開始直後のA船の左舷船首と速力約17knで右転中のB船の左舷船尾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 乗組員の状況

2.4(1)及び(3)から、船長A及び船長Bは、適法で有効な海技免状を有しており、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

2.5.2から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A船  
本事故時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。
- (2) B船  
本事故時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

### 3.2.3 気象及び海象の状況

2.6から、本事故時の天気は晴れ、風向は西～西南西、風速は1.6～2.0m/s、気温は29.3～29.7℃、視界は良好であったものと考えられる。

### 3.2.4 船長BによるA船の右舷灯の視認状況に関する解析

以下のことから、船長Bは、A船との距離が約1,000mとなった23時27分ごろ、B船がA船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$ に入り、‘水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明によるグレア’（以下「本件グレア」という。）によってA船の右舷灯が見えにくくなったものと考えられる。

- (1) 2.1.3、2.5.5、2.7.1、2.8.4、2.8.5 及び2.9から、水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明は、眼高約13m、A船の船首喫水約4.3m、船尾喫水約5.7mの条件でA船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$  から見たとき、本件グレアによって右舷灯が見えにくくなり、また、本事故時の状況（船長Bの眼高が約12.4m、A船の船首喫水約4.8m、船尾喫水約6.4m）でも見え方は変わらないものと推測されること。
- (2) 2.1.1 及び 2.8.5 から、B船は、A船との距離が約1,000mとなった23時27分ごろ、A船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$  に入ったこと。  
（付図3 船長Bの右舷灯視認状況 参照）

### 3.2.5 見張り及び操船に関する解析

2.1、2.7、2.8.5(3)、2.11(2)、2.12、2.13.1、3.1.1、3.1.2 及び3.2.4から、次のとおりであった。

- (1) A船
  - ① 本事故時、船長Aは操船指揮を執り、甲板員Aは操舵スタンドで手動操舵に、機関長Aは主機遠隔操縦盤付近で機関の操作に当たっていたものと考えられる。
  - ② A船は、23時10分ごろ、玄界島北方沖を南東進中、船長Aが、入港作業及び荷役準備作業に備え、甲板上を照らす目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを含む照明を点灯したものと考えられる。
  - ③ 船長A及び甲板員Aは、23時21分ごろB船と海岸局とのVHF交信を聴取した後、B船の灯火を初めて視認したものと考えられる。
  - ④ 船長Aは、23時26分ごろ、能古島に接近したくないと思い、また、B船とC船の間にはA船が通過することができる十分な距離があると思ったので、VHFで右舷を対して通過する通航方法をB船に提案し、合意したのものと考えられる。
  - ⑤ 船長Aは、23時28分ごろ、B船が右転したと判断したので、衝突を避けるために右舵 $35^{\circ}$ を命じたものと考えられる。
  - ⑥ 船長Aは、ふだんから入港作業等の前に甲板上を照らす目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを含む照明を点灯しており、水銀投光器A及び水銀

投光器Bの照明によってA船の右舷前方からの法定灯火が見えにくくなることを認識していなかったものと考えられる。

(2) B船

- ① 船長Bは、B船の甲板部乗組員3人が、出港作業後、着替えを行っていたので、通常配置表による複数の乗組員を配置する必要があったものの、離岸時から本事故発生時まで単独で船橋当直につき、手動操舵及び見張りに当たったものと考えられる。
- ② 船長Bは、23時16分ごろ、右前方を同航するC船を追い越そうとする際、中央航路内では追越しが禁止されているので、中央航路南側の航路外に出て航行したものと考えられる。
- ③ 船長Bは、23時20分ごろ、第4号灯標東方沖を航行中、A船のマスト灯及び左舷灯を初めて視認したものと考えられる。
- ④ 船長Bは、23時26分ごろA船と右舷を対する通航方法に合意した後、A船が通過するにはB船とC船の間が狭いと思ったものの、直進を続け、B船とA船とが接近したものと考えられる。
- ⑤ 船長Bは、23時27分ごろ、A船の左転によりB船がA船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$ に入り、本件グレアによってA船の右舷灯が見えにくくなったことから、A船の動向が分からなくなったものと考えられる。
- ⑥ B船はA船と至近に接近し、船長Bが、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見てA船と衝突すると思い込んだことから、汽笛で短音4回を吹鳴しながら右舵約 $30^{\circ}$ としたものと考えられる。
- ⑦ 船長Bは、A船を視認後、A船の前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係を確認するなどの系統的な観察を行っていなかったことから、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思い込んだ可能性があると考えられる。
- ⑧ 船長Bは、本事故時、B船の甲板部乗組員3人が、出港作業後、着替えを行っていたので、単独で手動操舵及び見張りに当たっていたが、通常配置表による複数の乗組員を操舵と見張りに配置していれば、船長Bが見張りに専念できた可能性があると考えられる。

### 3.2.6 法規の遵守状況

2.1、2.12、2.13.2、3.1.1及び3.2.5(2)から、船長Bは、港則法第12条で規定する航路内を航行する義務があることを知らなかったので、中央航路南側の航路外に出て航行したものと考えられるが、同法同条の規定に従って、中央航路内を航行する必要があった。

### 3.3 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1、3.1.2、3.2.4～3.2.6 から、次のとおりであった。

#### (1) A船

- ① A船は、23時10分ごろ、玄界島北方沖を南東進中、船長Aが、入港作業及び荷役準備作業に備え、甲板上を照らす目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを含む照明を点灯したものと考えられる。
- ② 船長Aは、23時26分ごろ、VHFで右舷を対して通過する通航方法をB船に提案し、合意した後、左転したものと考えられる。
- ③ A船は、23時27分ごろ、更に左転し、針路約 $104^{\circ}$ 、速力約18.2knで航行中、船長Aが、23時28分ごろ、B船が右転したと判断したので、衝突を避けるために右舵 $35^{\circ}$ を命じたが、B船と衝突したものと考えられる。

#### (2) B船

- ① B船は、23時00分ごろ博多港須崎6号岸壁を離岸し、23時16分ごろ、右前方を同航するC船を追い越そうとする際、第6号灯標東方沖で中央航路内から南側の航路外に出て、針路約 $283^{\circ}$ 、速力約16.3knで航行したものと考えられる。
- ② 船長Bは、23時26分ごろA船と右舷を対する通航方法に合意した後、A船が通過するにはB船とC船の間が狭いと思ったものの、直進を続け、B船とA船とが接近したものと考えられる。
- ③ 船長Bは、23時27分ごろ、A船の左転によりB船がA船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$ に入り、本件グレアによってA船の右舷灯が見えにくくなったことから、A船の動向が分からなくなったものと考えられる。
- ④ B船は、A船と至近に接近し、船長Bが、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見てA船と衝突すると思い込んだことから、汽笛で短音4回を吹鳴しながら右舵約 $30^{\circ}$ とした後、23時28分ごろA船と衝突したものと考えられる。
- ⑤ 船長Bは、A船を視認後、A船の前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係を確認するなどの系統的な観察を行っていなかったことから、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思い込んだ可能性があると考えられる。



## 4 結 論

### 4.1 原因

本事故は、夜間、博多港港界付近において、A船が東南東進しながら入航中、B船が西北西進しながら出航中、両船が右舷を対して通過する通航方法を合意した後、A船が、左転し、入港作業等の目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを点灯して航行を続け、また、B船が、直進を続け、A船と至近に接近して右転したため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

B船が右転したのは、B船がA船の右舷前方約 $5^{\circ}$ ～ $10^{\circ}$ に入り、B船の船長Bが、本件グレアによってA船の右舷灯が見えにくくなってA船の動向が分からなくなり、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思い込んだことによるものと考えられる。

船長Bが、水銀投光器A及び水銀投光器Bが更に接近するのを見て衝突すると思い込んだのは、A船を視認後、A船の前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係を確認するなどの系統的な観察を行っていなかったことによる可能性があると考えられる。

A船が入港作業等の目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを点灯して航行を続けたことは、A船の船長Aが、ふだんから入港作業等の前に甲板上を照らす目的で水銀投光器A及び水銀投光器Bを含む照明を点灯しており、水銀投光器A及び水銀投光器Bの照明によってA船の右舷前方からの法定灯火が見えにくくなることを認識していなかったことが関与した可能性があると考えられる。

両船が右舷を対して通過する通航方法を合意した後、B船が直進を続けたことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

### 4.2 その他判明した安全に関する事項

- (1) 船長Bは、単独で手動操舵と見張りに当たっていたが、通常配置表による複数の乗組員を操舵と見張りに配置していれば、船長Bが見張りに専念できた可能性があると考えられる。
- (2) 船長Bは、港則法で航路内を航行する義務があることを知らなかったもので、中央航路南側の航路外に出て航行したものと考えられるが、港則法に従って、中央航路内を航行する必要があった。

## 5 再発防止策

同種事故の再発防止のため、A社は、運航船舶の乗組員に対し、法定灯火の視認又はその特性の識別を妨げるおそれのある照明を点灯しないことを指導する必要がある、また、B社は、運航船舶の乗組員に対し、通常配置表による複数の乗組員を配置した上、夜間、他船の動静を前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係及びコンパス方位の変化で確認すること、並びに航路内航行義務等の港則法の規定を遵守することを指導する必要がある。

### 5.1 事故後に講じられた事故防止策

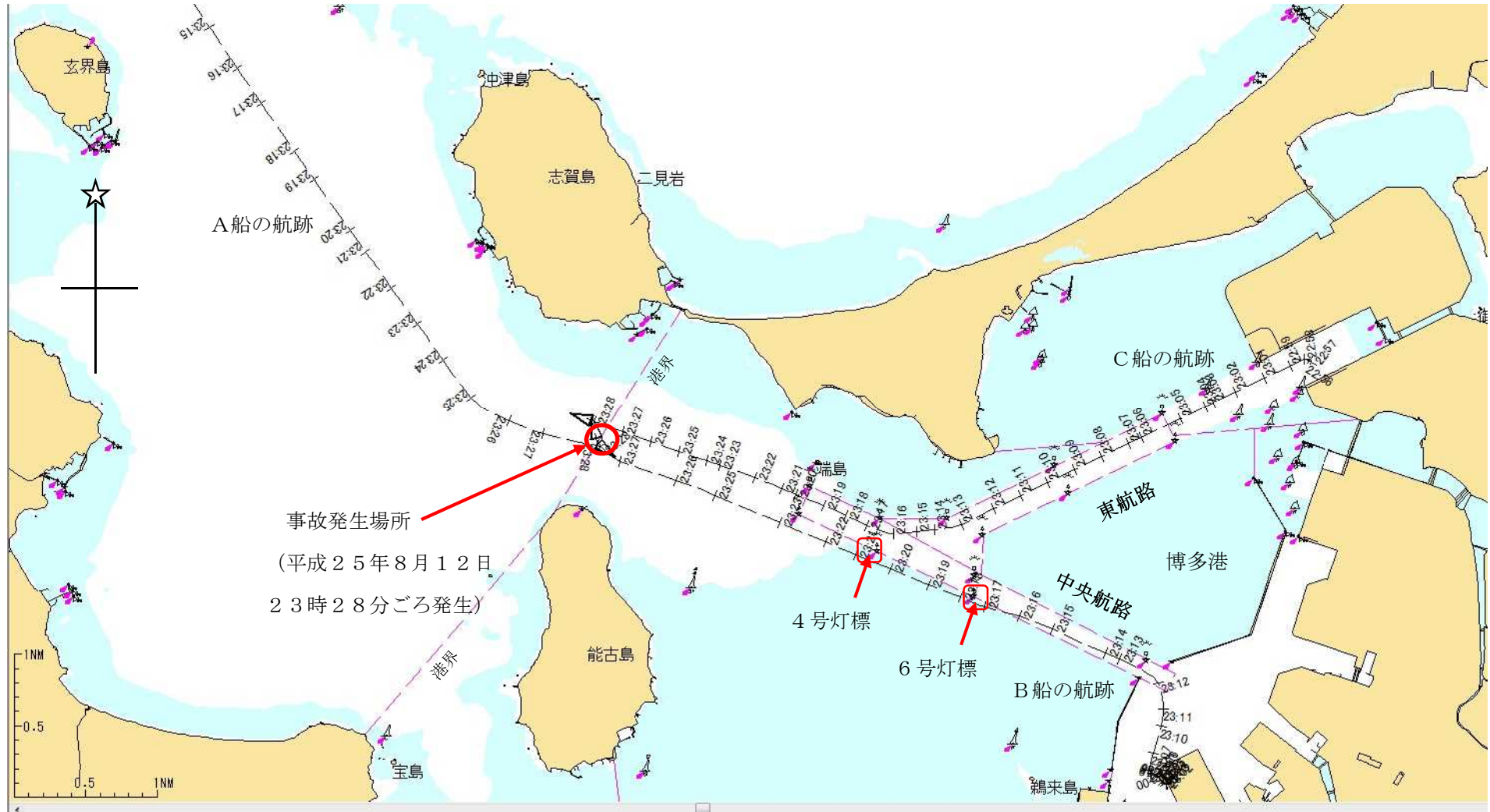
- (1) A社は、本事故後、A船乗組員に次のとおり指導した。  
航行中、水銀投光器A及び水銀投光器Bを消灯し、着岸後、点灯すること。
- (2) B社は、本事故後、B船乗組員に次のとおり指導した。
  - ① B船の速力は、博多港内において、夜間は1.2kn以下とし、昼間は1.4knを基準とし、操舵室内に掲示すること。
  - ② 博多港内では、他船を追い越さないこと。
  - ③ 博多港外では、十分広い水域に出るまで他船を追い越さないこと。
  - ④ 港則法の規定に従い、航路内航行義務を遵守すること。

### 5.2 今後必要とされる事故等防止策

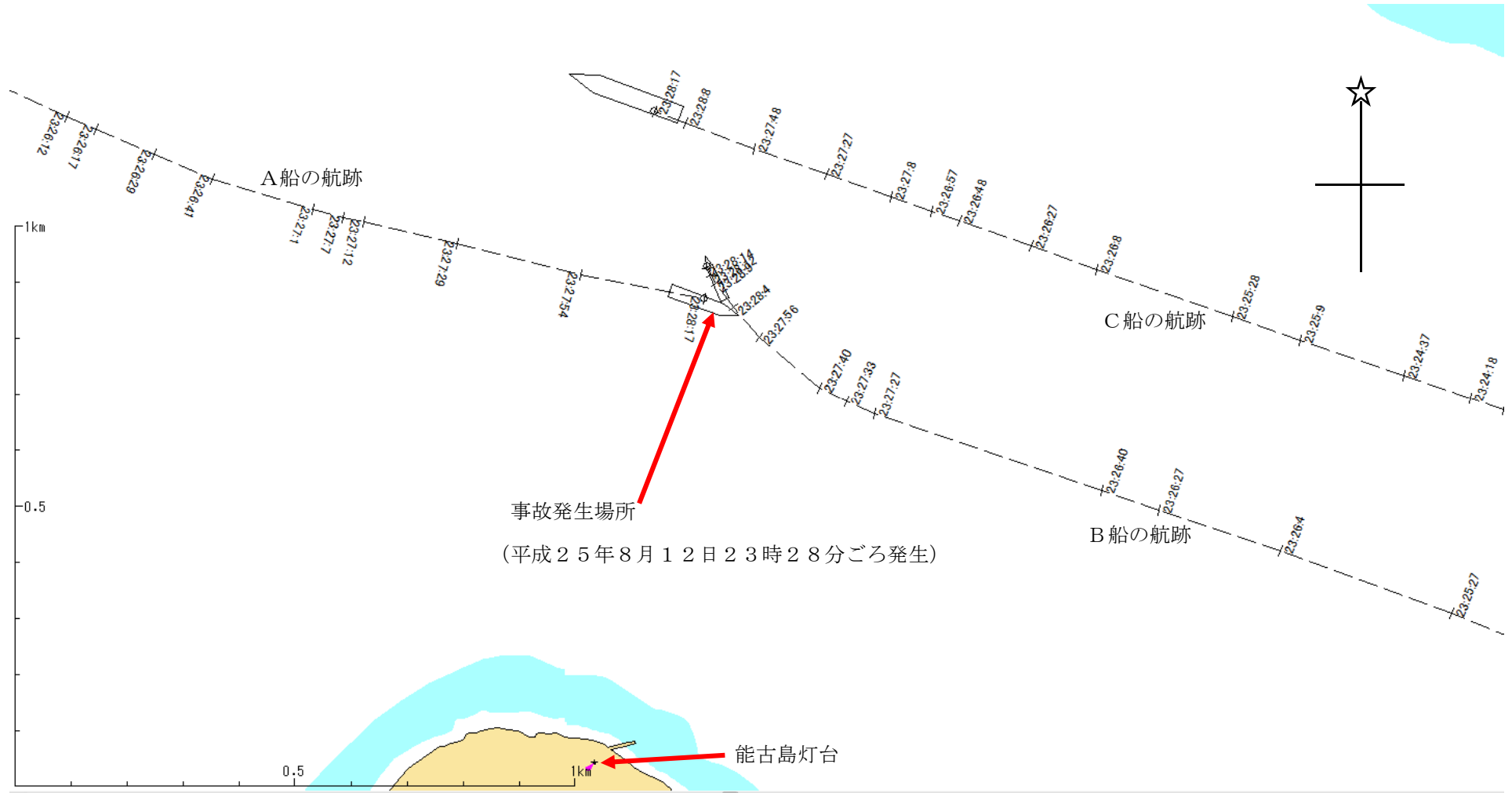
A社及びB社は次の措置を講じる必要がある。

- (1) A社  
航行中、A船の法定灯火の視認又はその特性の識別を妨げるおそれのある照明を点灯しないよう運航船舶の乗組員に指導すること。
- (2) B社
  - ① 航海中は通常配置表による複数の乗組員を配置するよう運航船舶の船長に指導すること。
  - ② 夜間、他の船舶の動静を前部マスト灯と後部マスト灯の位置関係及びコンパス方位の変化で確認するよう運航船舶の乗組員に指導すること。

付図1 航行経路図（全体図）



付図2 航行経路図（拡大図）



付図3 船長Bの右舷灯視認状況

