

船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 PORT DALIAN
IMO番号 9456410
総トン数 33,036トン

船種 船名 貨物船 CALA PORTESE
IMO番号 8705682
総トン数 8,962トン

事故種類 衝突
発生日時 平成26年7月16日 03時49分40秒ごろ
発生場所 千葉県館山市洲埼北西方沖
洲埼灯台から真方位301° 2.7海里付近
(概位 北緯34° 59.92′ 東経139° 42.60′)

平成27年8月6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>

貨物船PORT DALIANは、船長ほか20人が乗り組み、京浜港横浜区に向けて北北西進中、貨物船CALA PORTESEは、船長ほか18人が乗り組み、京浜港東京区に向けて北北東進中、平成26年7月16日03時49分40秒ごろ、千葉県館山市洲埼北西方沖において、PORT DALIANの右舷中央部とCALA PORTESEの左舷船首とが衝突した。

PORT DALIANは、右舷外板に亀裂を伴う凹損等を生じ、CALA PORTESEは、左舷外板に亀裂を伴う凹損等を生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、夜間、視界制限状態となった洲埼北西方沖において、PORT DALIANが北北西進中、CALA PORTESEが北北東進中、PORT DALIANの航海士が、船首を 039° に向けようとした際、操舵の指示が曖昧であったため、PORT DALIANがCALA PORTESEの前路に向けて右転を続け、また、CALA PORTESEの船長が、PORT DALIANがいずれ左転するものと思い、小角度の変針を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

PORT DALIANの航海士の操舵の指示が曖昧であったのは、船首を 039° に向ける際、右舵 15° 及び 20° の指示をしたものの、舵を中央に戻す指示を出さずに針路 039° を指示した上、操舵手が右舵 20° を保持するのかと尋ねた際、右舵 20° と答えたことによる可能性があると考えられる。

CALA PORTESEの船長が小角度の右転を続けたのは、PORT DALIANの右舷方を追い越すことに同意が得られており、PORT DALIANが左転するとの連絡を受けていたことによるものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船PORT DALIAN^{ポート ダリアン}は、船長ほか20人が乗り組み、京浜港横浜区に向けて北北西進中、貨物船CALA PORTESE^{カラ ポルテセ}は、船長ほか18人が乗り組み、京浜港東京区に向けて北北東進中、平成26年7月16日03時49分40秒ごろ、千葉県館山市洲埼北西方沖において、PORT DALIANの右舷中央部とCALA PORTESEの左舷船首とが衝突した。

PORT DALIAN は、右舷外板に亀裂を伴う凹損等を生じ、CALA PORTESEは、左舷外板に亀裂を伴う凹損等を生じたが、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26年7月16日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか2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26年7月16日、17日 現場調査及び口述聴取

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経過

民間の情報関連会社が受信した船舶自動識別装置（AIS）^{*1}の情報記録によれば、平成26年7月16日03時40分ごろから03時50分ごろまでの間のPORT DALIAN（以下「A船」という。）及びCALA PORTESE（以下「B船」という。）の運航の経過は、表2.1.1-1及び表2.1.1-2のとおりであった。

^{*1} 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態等に関する情報を自動的に送受信し、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。

表 2. 1. 1-1 A船

| 時刻 (時:分:秒) | 北緯 (° -' -") | 東経 (° -' -") | 船首方位 (°) | 対地針路 (°) | 対地速力 ノット(kn) |
|---------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------|
| 03:40:02 | 034-58-35.0 | 139-42-43.6 | 350 | 352.4 | 10.4 |
| 03:41:00 | 034-58-45.4 | 139-42-41.4 | 346 | 347.2 | 10.4 |
| 03:41:30 | 034-58-50.4 | 139-42-39.8 | 346 | 344.9 | 10.4 |
| 03:42:00 | 034-58-55.2 | 139-42-38.2 | 347 | 344.1 | 10.3 |
| 03:43:10 | 034-59-06.9 | 139-42-34.5 | 349 | 346.8 | 10.4 |
| 03:43:30 | 034-59-10.5 | 139-42-33.6 | 349 | 347.5 | 10.3 |
| 03:43:40 | 034-59-12.2 | 139-42-33.1 | 349 | 347.6 | 10.3 |
| 03:44:00 | 034-59-15.5 | 139-42-32.3 | 347 | 348.2 | 10.3 |
| 03:44:30 | 034-59-20.6 | 139-42-30.9 | 342 | 346.0 | 10.4 |
| 03:45:00 | 034-59-25.8 | 139-42-29.0 | 339 | 341.8 | 10.4 |
| 03:45:40 | 034-59-32.2 | 139-42-26.0 | 339 | 337.0 | 10.3 |
| 03:46:01 | 034-59-35.4 | 139-42-24.3 | 342 | 335.8 | 10.4 |
| 03:46:19 | 034-59-38.4 | 139-42-22.6 | 349 | 335.6 | 10.4 |
| 03:46:50 | 034-59-43.5 | 139-42-20.4 | 011 | 343.1 | 10.2 |
| 03:47:01 | 034-59-45.1 | 139-42-20.0 | 019 | 348.8 | 10.1 |
| 03:47:30 | 034-59-49.7 | 139-42-20.1 | - | 008.4 | 9.0 |
| 03:47:50 | 034-59-52.5 | 139-42-21.4 | 063 | 025.7 | 8.0 |
| 03:48:01 | 034-59-53.5 | 139-42-22.3 | 070 | 034.9 | 7.5 |
| 03:48:20 | 034-59-55.0 | 139-42-24.2 | 081 | 051.1 | 6.8 |
| 03:48:30 | 034-59-55.7 | 139-42-25.5 | 097 | 058.4 | 6.6 |
| 03:48:40 | 034-59-56.1 | 139-42-26.7 | 092 | 065.5 | 6.4 |
| 03:48:50 | 034-59-56.5 | 139-42-27.9 | 096 | 071.8 | 6.4 |
| 03:49:01 | 034-59-56.7 | 139-42-29.2 | 100 | 077.9 | 6.3 |
| 03:49:14 | 034-59-56.8 | 139-42-30.8 | 104 | 085.9 | 6.2 |
| 03:49:30 | 034-59-56.6 | 139-42-32.8 | 106 | 096.3 | 6.1 |
| 03:49:40 | 034-59-56.4 | 139-42-34.0 | 106 | 102.1 | 6.1 |
| 03:49:50 | 034-59-56.2 | 139-42-35.4 | 107 | 101.6 | 6.3 |
| 03:50:01 | 034-59-56.0 | 139-42-36.7 | 108 | 100.8 | 6.5 |
| 03:50:19 | 034-59-55.5 | 139-42-39.2 | 107 | 106.0 | 6.8 |

※ 船首方位及び対地針路は真方位（以下同じ。）である。

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置（以下同じ。）である。

表 2. 1. 1-2 B船

| 時刻 (時:分:秒) | 北緯 (° -' -") | 東經 (° -' -") | 船首方位 (°) | 対地針路 (°) | 対地速度 (kn) |
|---------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 03:40:03 | 034-58-01.8 | 139-41-17.4 | 022 | 018.0 | 13.6 |
| 03:41:02 | 034-58-15.0 | 139-41-22.8 | 020 | 018.0 | 13.6 |
| 03:41:31 | 034-58-21.6 | 139-41-25.2 | 022 | 018.0 | 13.7 |
| 03:42:02 | 034-58-28.2 | 139-41-27.6 | 025 | 018.0 | 13.7 |
| 03:42:32 | 034-58-34.2 | 139-41-31.2 | 025 | 020.0 | 13.7 |
| 03:43:21 | 034-58-45.0 | 139-41-36.0 | 025 | 021.0 | 13.8 |
| 03:43:41 | 034-58-49.2 | 139-41-37.8 | 025 | 021.0 | 13.8 |
| 03:43:51 | 034-58-51.6 | 139-41-39.0 | 025 | 021.0 | 13.7 |
| 03:44:21 | 034-58-58.2 | 139-41-42.0 | 029 | 021.0 | 13.7 |
| 03:44:42 | 034-59-01.8 | 139-41-44.4 | 034 | 022.0 | 13.7 |
| 03:45:02 | 034-59-06.0 | 139-41-46.8 | 035 | 026.0 | 13.6 |
| 03:45:21 | 034-59-09.6 | 139-41-49.8 | 033 | 030.0 | 13.5 |
| 03:45:32 | 034-59-12.0 | 139-41-51.6 | 030 | 031.0 | 13.5 |
| 03:46:01 | 034-59-18.0 | 139-41-54.6 | 029 | 028.0 | 13.4 |
| 03:46:42 | 034-59-25.8 | 139-41-59.4 | 036 | 025.0 | 13.4 |
| 03:47:21 | 034-59-33.6 | 139-42-05.4 | 039 | 032.0 | 13.2 |
| 03:47:42 | 034-59-36.6 | 139-42-08.4 | 040 | 035.0 | 13.1 |
| 03:48:02 | 034-59-40.8 | 139-42-11.4 | 042 | 036.0 | 13.1 |
| 03:48:21 | 034-59-43.8 | 139-42-14.4 | 047 | 036.0 | 13.1 |
| 03:48:33 | 034-59-46.2 | 139-42-16.8 | 053 | 036.0 | 13.2 |
| 03:48:42 | 034-59-47.4 | 139-42-18.0 | 056 | 036.0 | 13.2 |
| 03:48:54 | 034-59-49.2 | 139-42-20.4 | 057 | 040.0 | 13.0 |
| 03:49:01 | 034-59-50.4 | 139-42-21.6 | 060 | 043.0 | 12.9 |
| 03:49:14 | 034-59-51.6 | 139-42-24.0 | 066 | 047.0 | 12.7 |
| 03:49:27 | 034-59-53.4 | 139-42-27.0 | 069 | 051.0 | 12.6 |
| 03:49:32 | 034-59-53.4 | 139-42-28.2 | 071 | 053.0 | 12.5 |
| 03:49:41 | 034-59-54.6 | 139-42-30.0 | 075 | 057.0 | 12.4 |
| 03:49:47 | 034-59-55.2 | 139-42-31.8 | 084 | 059.0 | 12.3 |
| 03:49:58 | 034-59-55.8 | 139-42-33.0 | 096 | 062.0 | 11.7 |
| 03:50:07 | 034-59-55.8 | 139-42-34.8 | 103 | 068.0 | 10.4 |
| 03:50:17 | 034-59-55.2 | 139-42-36.0 | 106 | 075.0 | 9.0 |

2.1.2 航海情報記録装置による情報

A船及びB船の航海情報記録装置*2（以下「VDR」という。）の記録によれば、03時44分ごろ～03時49分ごろまでの間における主な船橋内及びVHF国際無線電話（以下「VHF」という。）の音声の内容は、表2.1.2のとおりであった。なお、A船のVDRに時刻情報がなかったため、B船の音声情報から時刻を推算した。

表 2.1.2

| 時刻 | A船の音声等 | B船の音声等 |
|-------------|---|-----------------------------|
| 03:44:53 ごろ | B船の汽笛音（長音1回） | B船の汽笛音（長音1回） |
| 03:45:00 ごろ | Ready（聴取不能） | |
| 03:45:06 ごろ | Port side. Port fifth. （左側へ。左舵5°） I think sir（聴取不能） | |
| 03:45:09 ごろ | | 030 please （針路を030°にせよ。） |
| 03:45:11 ごろ | | 030 （針路030°了解） |
| 03:45:22 ごろ | Port non. Starboard 15 （左舵ではなく、右舵15°） | |
| | Starboard 15 （右舵15°） | |
| | yes | |
| 03:45:29 ごろ | Starboard 15 Sir （右舵15°取りました。） | |
| 03:45:31 ごろ | | 030 sir （針路030°にしました。） |
| 03:45:44 ごろ | Starboard 20 （右舵20°） | |
| | Starboard 20 （右舵20°了解） | |
| 03:45:49 ごろ | Starboard 20 sir | |

*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、国際無線電話（VHF）の交信や船橋内での音声を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。

| | | |
|-------------|---|-------------------------------|
| | (右舵 20° 取りました。) | |
| 03:46:09 ごろ | | 040 please (針路を 040° にせよ。) |
| 03:46:10 ごろ | | 040 (針路 040° 了解) |
| 03:46:12 ごろ | Morning Classic, Morning Classic. This is M/V PORT DALIAN. I'm altering course to Starboard. (モーニングクラシック、モーニングクラシック、こちら汽船ポートダリアン。本船は、針路を右に変えている。) | |
| 03:46:17 ごろ | | OK |
| 03:47:02 ごろ | (聴取不能)Starboard sir (・・・右舵を取りました。) | |
| 03:47:06 ごろ | Course 039 (針路を 039° にせよ。) | |
| 03:47:09 ごろ | Course 039 (針路 039° 了解) | |
| 03:47:13 ごろ | Keep Starboard 20 yet? (右舵 20° を保持するのですか。) | |
| 03:47:23 ごろ | (聴取不能) Starboard 20 | |
| 03:47:33 ごろ | PORT DALIAN. Mornig classic. We are 2mlies astern of you. The vessel behind you is CALA PORTESE. (VHF 音声) (モーニングクラシックからポートダリアンへ。本船は、貴船の2海里後ろにいます。貴船の後ろはカラポルテセです。) | |
| 03:47:35 ごろ | Mid ship | |

| | | |
|-------------|--|---|
| | (舵中央にせよ。) | |
| | Mid ship (舵中央了解) | |
| 03:47:41 ごろ | | 045 (針路を 045° にせよ。) |
| | | 045 (針路 045° 了解) |
| 03:47:43 ごろ | Mid ship sir (舵中央にしました。) | |
| 03:47:44 ごろ | CALA PORTESE, CALA PORTESE. This is M/V PORT DALIAN. I'm altering my course to starboard side. Now, I'm holding my course. (カラポルテセ、カラポルテセ、 こちら汽船ポートダリアン。本船 は、右舷側に針路を変えている。 本船は、今から現針路を保持す る。) | |
| 03:47:53 ごろ | | Yes. This is CALA PORTESE. (了解。こちらはカラポルテ セ) |
| 03:47:59 ごろ | | PORT DALIAN This is CALA PORTESE. |
| 03:48:04 ごろ | Sir. be careful. You are astern of me. (本船の後方に貴船がいるので、 注意して下さい。) | |
| 03:48:05 ごろ | | 050 (針路を 050° にせよ。) |
| | | 050 (針路 050° 了解) |
| 03:48:09 ごろ | | Yes sir. We'll... |
| 03:48:13 ごろ | | Yes sir. PORT DALIAN. We |

| | | |
|-------------|---|---|
| | | <p>will overtake you on your starboard side. On your starboard side. Maintain your course.</p> <p>(ポートダリアンへ。本船は、貴船の右舷側を追い越す。右舷側だ。貴船の針路を維持されたし。)</p> |
| 03:48:16 ごろ | | 055 (針路を 055° にせよ。) |
| | | 055 (針路 055° 了解) |
| 03:48:21 ごろ | <p>Roger on that. You will overtake me on starboard side. I will alter my course to port side.</p> <p>(貴船の要請を了解した。貴船が本船の右舷側を追い越すということで、本船は、針路を左に変える。)</p> | |
| 03:48:26 ごろ | <p>Port 10 (左舵 10°)</p> | <p>Ok. Sir. Thank you very much.</p> <p>(了解。貴船のご協力に感謝する。)</p> |
| 03:48:33 ごろ | <p>Port 10 (左舵 10° 了解)</p> | |
| 03:48:44 ごろ | | <p>Starboard 10 (右舵 10°)</p> |
| | | <p>Starboard 10 (右舵 10° 了解)</p> |
| 03:48:46 ごろ | <p>(聴取不能) Starboard side? (・・・右舷側)</p> | |
| 03:48:49 ごろ | | <p>Starboard 10 sir. (右舵 10° 取りました。)</p> |

| | | |
|-------------|---|---|
| 03:49:02 ころ | | Mid ship (舵中央にせよ。) |
| | | Mid ship (舵中央了解) |
| 03:49:05 ころ | Course 100? Can't.!! (針路 100° ?) | |
| 03:49:06 ころ | | Mid ship sir. (舵中央にしました。) |
| | | 065 mid ship steady (舵中央、針路 065 を保て) |
| | | Mid ship steady (舵中央、針路を保つ、了解) |
| | | Steady (針路を保て) |
| 03:49:09 ころ | Port 20 (左舵 20°) | |
| | Port 20 (左舵 20° 了解) | |
| 03:49:20 ころ | Starboard (聴取不能) | |
| | Yes (聴取不能) | |
| 03:49:26 ころ | | 055 (針路 055° にせよ。) |
| | | 055 (針路 055° 了解) |
| 03:49:29 ころ | Port non. Hardport (左舵一杯) | |
| 03:49:30 ころ | Hard port? (左舵一杯ですか。) | |
| 03:49:31 ころ | Yes. Hard port. Hard port (そう。左舵一杯。左舵一杯) | |
| 03:49:35 ころ | Yar Hard port. Yes three (聴取不能) | |
| 03:49:38 ころ | Look this, here. Faking (聴取不能) | 065 (針路 065° にせよ。) |

| | | |
|-------------|-----|--|
| | | 065 (針路 065° にします。) |
| | | Oh, shit. |
| | | Stop Engine. Stop Engine. (機関停止、機関停止) |
| 03:49:40 ごろ | 衝撃音 | 衝撃音 |

2.1.3 乗組員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船の航海士（以下「航海士A」という。）、B船の船長（以下「船長B」という。）及びB船の航海士（以下「航海士B」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、船長及び航海士Aほか19人（フィリピン共和国籍12人、ルーマニア国籍7人）が乗り組み、洲埼北西方沖を京浜港横浜第5区に向けて航行していた。

航海士Aは、平成26年7月15日23時55分ごろ昇橋し、海上は穏やかではあったが、霧が出ていて視程が約1海里（M）となっている状況下、操舵手と共に航海当直についた。

航海士Aは、ふだんであれば15分おきに海図へ船位を記入して確認していたが、視界が悪い上、周囲に航行船舶が多いので、船位を確認することができず、レーダーで周囲の状況を確認しながら、機関を半速力前進にかけて航行した。

航海士Aは、A船の西方にいる Morning Classic という船（以下「C船」という。）がVHFで行った東京湾海上交通センター及び東京湾水先区水先人会横須賀事業所との交信を傍受し、VHFで同事業所と連絡を取って水先人乗船の確認を行った。

航海士Aは、VHFでの交信中、左舷後方から接近して来るB船及び船首方から接近して来る他船3隻のレーダー映像を認め、B船との距離が約1Mになったとき、B船にVHFで、A船が右転してコースを変える旨を連絡したところ、B船からA船の右舷方を追い越す旨を聞き、同意する旨を伝えた。

A船は、速力約9.4knで航行していたが、航海士Aが、減速し、レーダーでB船を観察していたところ、B船が増速しているように見えたので、操舵手に左舵10°を命じ、更に左舵20°を命じたものの、16日03時50分ごろ、B船と衝突した。

航海士Aは、A船船長に衝突したことを報告し、機関室の当直者へ状況を

報告した。

航海士Aは、本事故直後、B船の操船者が、周囲に船が多くてパニック状態になったものと思った。

(2) B船

B船は、船長Bほか18人（フィリピン共和国籍12人、スリランカ民主社会主義共和国籍5人、ウクライナ国籍1人）が乗り組み、洲埼北西方沖を京浜港東京第3区へ向け、針路024°、速力約13knで航行していた。

船長Bは、7月16日03時25分ごろ昇橋し、海上は穏やかであったが、霧のため視程が約0.5M以下となっていた状況下、航海士Bを操船の補助につけ、操船の指揮を執り始めたところ、レーダー（3Mレンジ）で、右舷方約1.5MにA船を、また、船首方に他の数隻の南航船をそれぞれ認め、両舷のウイングに見張り員を配置し、霧中信号を行った。

船長Bは、最初の南航船を避けようとして左転し、その後右転してA船の後方を航行していたが、A船との距離が近くなって来たので、VHFでA船に連絡を取ったところ、B船がA船を追い越すことに同意が得られ、A船が左舵を取る旨を聞いた。

B船は、次の南航船を避ける意味もあり、針路を024°としてA船の右舷方を追い越していたところ、03時50分ごろA船と衝突した。

船長Bは、左舷船首に衝撃を感じ、このとき初めてA船を視認し、機関を停止して乗組員の安否及びB船の状況を確認し、海上保安庁へ通報した。

船長Bは、本事故直後、A船が、南航船が接近していたので、左転を続けられず、右転したものと思った。

本事故の発生日時は、平成26年7月16日03時49分40秒ごろで、発生場所は、洲埼灯台から301° 2.7M付近であった。

(付図1 航行経路図、付図2 B船のレーダー画像、付図3 B船のAIS画像、写真1 A船、写真2 B船 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

航海士A及び船長Bの口述によれば、死傷者はいなかった。

2.3 船舶等の損傷に関する情報

現場調査並びに航海士A及び船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

(1) A船

右舷中央部のブルワーク及び外板に長さ約34mにわたって亀裂及び凹損を

伴う擦過傷、右舷クレーンに曲損、並びに右舷5番バラストタンクに浸水が生じた。

(2) B船

左舷船首外板に、長さ約19mの亀裂を伴う凹損等が生じた。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

① 航海士A 男性 44歳 国籍 ルーマニア国
免状不詳

② 船長B 男性 46歳 国籍 エジプト・アラブ共和国
締約国資格受有者承認証 船長（オランダ王国領アンティル発給）
交付年月日 2012年7月10日
(2016年12月31日まで有効)

③ 航海士B 男性 31歳 国籍 フィリピン共和国
免状不詳

(2) その他の情報

① 航海士A

航海士Aの口述によれば、健康状態は良好であり、視力に問題はなく、アルコール類は摂取していなかった。

② 船長B

船長Bの口述によれば、健康状態は良好であり、睡眠も十分とれており、当日の体調も良好であった。

視力に問題はなく、アルコール類は摂取していなかった。

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 | 9456410 |
| 船籍港 | 香港（中華人民共和国香港特別行政区） |
| 船舶所有者 | CONICCA LIMITED（中華人民共和国香港特別行政区） |
| 船舶管理会社 | PORTLINE BULK INTERNATIONAL S.A.（ポルトガル共和国） |
| 総トン数 | 33,036トン |
| L×B×D | 189.99m×32.26m×18.00m |
| 船質 | 鋼 |
| 機関 | ディーゼル機関1基 |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 出力 | 9,480kW |
| 推進器 | 固定ピッチプロペラ1個 |
| 乗組員 | 21人（ルーマニア国籍9人、フィリピン共和国籍12人） |
| 起工年月日 | 2010年12月26日 |

(2) B船

| | |
|-----------|------------------------------------|
| I M O 番号 | 8705682 |
| 船籍港 | オランダ王国領アンティル ウイレムスタッド |
| 船舶所有者 | Modica Shipping N.V.（オランダ王国領アンティル） |
| 船舶管理会社 | London Ship Managers Ltd., |
| 総トン数 | 8,962トン |
| L × B × D | 137.49m × 20.00m × 11.10m |
| 船質 | 鋼 |
| 機関 | ディーゼル機関1基 |
| 出力 | 7,988kW |
| 推進器 | 固定ピッチプロペラ1個 |
| 進水年 | 1990年 |

2.5.2 船舶に関するその他の情報

(1) A船

航海士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く、良好な状態であり、本事故時、航海灯は表示していたが、汽笛は使用していなかった。

船橋には、レーダー2基（Sバンド^{*3}、Xバンド^{*4}）、GPS、AIS等が装備されていた。

海図には、予定針路線が引かれており、洲埼北西方沖における変針後の針路は、039°であった。

運動性能表によれば、通常積荷状態時の航海速力（14.5kn）で右転したときの最大縦距^{*5}が約378m、横距^{*6}が約54mであり、回頭開始か

^{*3} 「Sバンド」とは、波長10cmの電波のことをいう。

^{*4} 「Xバンド」とは、波長3cmの電波のことをいう。Xバンドレーダーは、Sバンドレーダーに比べ、小さな物体を捕らえるのに都合がよいが、電波の減衰が多く、海面反射が多いとされる。

^{*5} 「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。

^{*6} 「横距」とは、旋回圏において、転舵時の重心位置から船体が90°回頭したときの重心の横移動距離のことをいう。

ら90° 旋回するまでに要する時間が約57秒であった。

(2) B船

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、良好な状態であり、本事故時、航海灯を表示していた。

船橋には、レーダー2基（Sバンド、Xバンド）、GPS、AIS等が装備されていた。

運動性能表によれば、通常のパラスト搭載状態時の航海速力（20.33 kn）で右転したときの最大縦距が約350m、横距が約128m、最大横距^{*7}が294m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

本事故現場の東方約7.7Mに位置する館山特別地域気象観測所の観測値は、次のとおりであった。

03時50分 風向 東、風速 1.0m/s、気温 22.4℃

04時00分 視程 約5km

また、本事故当時、館山市には濃霧注意報が発表されていた。

2.6.2 乗組員の観測

航海士A、船長B及び航海士Bの口述によれば、次のとおりであった。

(1) 航海士A

天気 霧、風向 北東、風力 3、視程 1M以下

(2) 船長B

天気 霧、風力 3以下、波高 非常に低い、視程 0.5M以下

(3) 航海士B

天気 霧、風力 2～3、波向 北、波高 0.2m、視程 0.1M以下

2.7 事故水域等に関する情報

海上保安庁刊行の本州南・東岸水路誌（平成26年3月刊行）によれば、東京湾及び付近の霧については、次のとおりであった。

東京湾の海霧は、6～8月に発生するが、霧日数は少ない。

観音崎、劔崎、洲崎などの沿岸付近では4～9月に霧が発生するが、霧日数は本州

^{*7} 「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の横移動距離のことをいう。

東岸に比べて少ない。しかし、気象状況や海況などの変動により年毎に一様でなく、時には相当濃密なものや継続時間の長いものもあるので、付近を航行する船舶は十分な注意が必要である。

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及び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

- ① A船は、洲埼北西方沖を約 347° の針路及び約 10kn の速力で航行中、 03 時 45 分 22 秒ごろ右舵約 15° を、 45 分 44 秒ごろ右舵 20° を取った。
- ② 航海士Aは、船首が約 025° に向いた 03 時 47 分 06 秒ごろに針路 039° を、 47 分 35 秒ごろに舵中央を指示した。
- ③ 航海士Aは、船首が約 091° に向いた 03 時 48 分 26 秒ごろに左舵 10° を、船首が約 102° に向いた 49 分 09 秒ごろに左舵 20° を、船首が約 106° に向いた 49 分 29 秒ごろに左舵一杯を指示した。

(2) B船

- ① 洲埼北西方沖を約 035° の針路及び約 13.6kn の速力で航行中、 03 時 44 分 53 秒ごろ汽笛（長音1回）を吹鳴し、船長Bが、 03 時 45 分 11 秒ごろに針路 030° を指示し、 46 分 10 秒ごろに針路 040° を指示した。
- ② 船長Bは、 03 時 47 分 41 秒ごろに針路 045° を指示し、 48 分 05 秒ごろに針路 050° を指示し、 48 分 16 秒ごろに針路 055° を指示した。
- ③ 船長Bは、 03 時 48 分 44 秒ごろに右舵 10° を、船首が約 060° を向いた 49 分 02 秒ごろに舵中央を、 49 分 06 秒ごろに針路 065° を、 49 分 26 秒ごろに針路 055° を指示した。
- ④ 船長Bは、船首が約 073° を向き、約 12.4kn の速力となった 03 時 49 分 38 秒ごろに針路 065° と機関停止を指示した。

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、平成26年7月16日03時49

分40秒ごろで、発生場所は、洲埼灯台から301° 2.7M付近であったものと考えられる。

3.1.3 損傷の状況

2.3から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

右舷中央部のブルワーク及び外板に長さ約34mにわたって亀裂及び凹損を伴う擦過傷、右舷クレーンに曲損、並びに右舷5番バラストタンクに浸水が生じた。

(2) B船

左舷船首外板に、長さ約19mの亀裂を伴う凹損等が生じた。

3.1.4 衝突の状況

2.1、3.1.1及び3.1.2から、A船は、106°に船首を向け、約6.1knの速力で、B船は、約073°に船首を向け、約12.4knの速力で、A船の右舷中央部とB船の左舷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 乗組員の状況

2.4から、航海士A及び船長Bは、共に健康状態が良好であ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、天気は霧で、風力3の北東風が吹き、北方から波高約0.2mの波があり、視程が0.5M以下で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、2.5.2、3.1.1及び3.2.2から、次のとおりであった。

(1) A船

① 航海士Aは、操舵手と共に航海当直につき、視程が約0.5M以下となった状況下、レーダーを用いて見張りを行っていたところ、A船の左舷後方にB船のレーダー映像を認め、A船とB船との距離が約1Mになったことを確認したものと考えられる。

② 航海士Aは、船首を039°に向けるため、右舵15°及び20°を指示したものの、舵を中央に戻す指示を出さずに、03時47分06秒ごろ、

B船がA船の左舷後方に接近する状況下、針路039°と指示したが、47分13秒ごろに操舵手から右舵20°を保持するのかと問われたものと考えられる。

- ③ 03時47分23秒ごろ、右舵20°との音声記録されている。
- ④ 航海士Aは、03時47分44秒ごろA船の左舷船尾方に接近したB船に対し、VHFで右転しているが針路を保持する旨を伝えたものと考えられる。
- ⑤ 航海士Aは、03時48分04秒ごろ、A船の右舷後方に位置する状態となったB船に対し、VHFでB船がA船の後方にいるので注意してほしい旨の通信を送り、48分13秒ごろ、B船がA船の右舷側を追い越すので針路を保持してほしい旨の通信を受けたものと認められる。
- ⑥ 航海士Aは、03時48分21秒ごろ、VHFでB船がA船を追い越すことを確認するとともにA船が左転することをB船に伝え、操舵手に左舵10°を指示したものと認められる。
- ⑦ 03時48分46秒ごろ、右舷側という音声記録されている。
- ⑧ 航海士Aは、03時49分05秒ごろ、自らの意図に反してA船の船首が100°に向いていることに気づき、操舵手に左舵20°を指示したものと考えられる。
- ⑨ 上記②～⑧から、航海士Aが、操舵手の問いかけに対して指示が曖昧であったことから、右舵20°が取られ続け、B船の針路を遮るような態勢となった可能性があると考えられる。
- ⑩ 航海士Aは、B船が増速しているように見えたので、左舵10°を指示した旨の口述をしているが、03時48分21秒ごろのB船の速力に増減が見られないことから、A船の右転に伴ってB船と接近することとなった状況を、B船の増速によるものと考えた可能性があると考えられる。

(2) B船

- ① B船は、視程が約0.5M以下となった状況下、船長Bが操船の指揮をとり、航海士Bを補助につけて航行中、レーダーで右舷方約1.5MにA船のレーダー映像を認めたものと考えられる。
- ② B船は、右舷船首方のA船がB船の船首方を通過する態勢で接近する状況であったことから、03時46分09秒ごろに船長Bが針路を040°に、47分41秒ごろに045°に転じるよう指示したものと考えられる。
- ③ B船は、船首方を通過して左舷前方に位置する状況となったA船からVHFで、右転しているが針路を保持する旨及び後方にB船がいるので注意してほしい旨の連絡を受け、針路を050°としたものの、更にA船が

右転を続けているので、A船の右舷側を追い越すことを伝え、針路を保持するよう要請したものと考えられる。

- ④ 船長Bは、A船の右転が続くので、03時48分44秒ごろに右舵10°を、49分06秒ごろに針路を065°にするように指示したものの、その後A船との衝突を避けようとして針路を055°、49分38秒ごろに針路を065°及び機関停止をそれぞれ指示した可能性があると考えられる。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、3.1及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 航海士Aは、洲埼北西方沖を約347°の針路で航行中、船首を039°へ向けるために右舵約15°及び右舵20°を指示したものの、舵を中央に戻す指示を出さずに、03時47分06秒ごろ、B船が左舷後方に接近する状況下、針路039°を指示したものと考えられる。
- (2) A船は、航海士Aが、操舵手から右舵20°を保持するかと問われた際、指示が曖昧であったことから、右舵20°が取られ続け、A船がB船の進路を遮るような態勢となった可能性があると考えられる。
- (3) A船は、航海士Aが、自らの意図に反してA船の船首が約100°に向いていることに気付き、操舵手に左舵20°を指示し、更に左舵一杯を指示したものの、その右舷中央部にB船の左舷船首部が衝突したものと考えられる。
- (4) 船長Bは、A船がB船の船首方を通過する態勢で接近する状況であったことから、進路を040°及び045°に転じたものと考えられる。
- (5) B船は、船首方を通過して左舷前方に位置する状況となったA船からVHFで、右転しているが針路を保持する旨の連絡及び後方にB船がいるので注意してほしい旨の連絡を受け、針路を050°としたものの、更にA船が右転を続けているので、A船の右舷側を追い越すこと及び針路を保持するよう伝えたところ、同意が得られ、A船から左転するとの連絡を受けたものと考えられる。
- (6) B船は、船長Bが、いずれA船が左転するものと思い、小角度の右転を続けたことから、A船と接近する状況となったものと考えられる。
- (7) B船は、A船の右転が続くので、船長Bが、右舵10°、針路065°にするように、更に機関停止をそれぞれ指示したが、A船と衝突したものと考えられる。

4 原因

本事故は、夜間、視界制限状態となった洲埼北西方沖において、A船が北北西進中、B船が北北東進中、航海士Aが、船首を039°に向けようとした際、操舵の指示が曖昧であったため、A船がB船の前路に向けて右転を続け、また、船長Bが、A船がいずれ左転するものと思い、小角度の変針を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

航海士Aの操舵の指示が曖昧であったのは、船首を039°に向ける際、右舵15°及び20°の指示をしたものの、舵を中央に戻す指示を出さずに針路039°を指示した上、操舵手が右舵20°を保持するのかと尋ねた際、右舵20°と答えたことによる可能性があると考えられる。

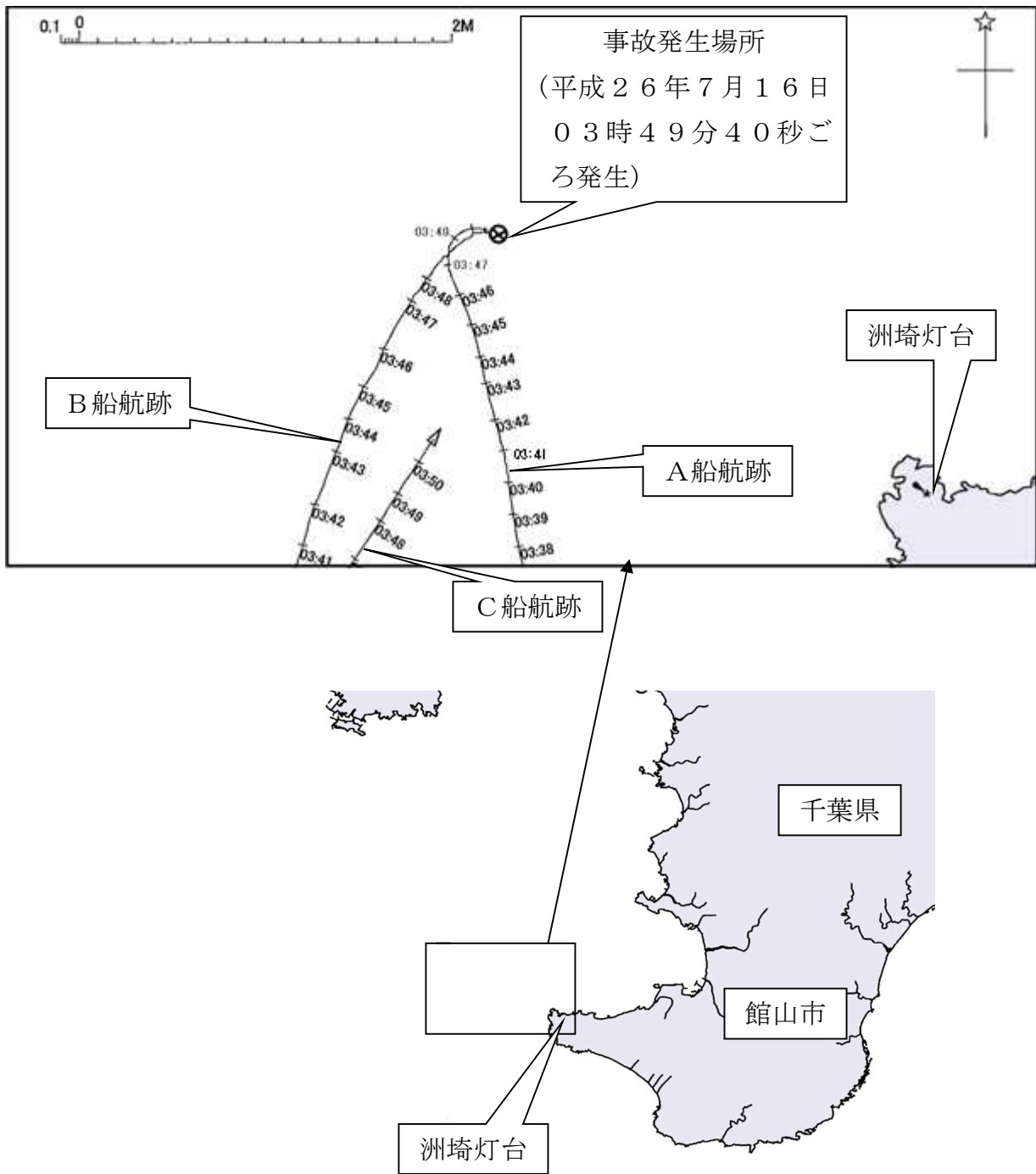
船長Bが小角度の右転を続けたのは、A船の右舷方を追い越すことに同意が得られており、A船が左転するとの連絡を受けていたことによるものと考えられる。

5 再発防止策

本事故は、夜間、視界制限状態となった洲埼北西方沖において、A船が北北西進中、B船が北北東進中、航海士Aが、船首を039°に向けようとした際、操舵の指示が曖昧であったため、A船がB船の前路に向けて右転を続け、また、船長Bが、A船がいずれ左転するものと思い、小角度の変針を続けたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

したがって、船橋当直者は、操舵手との意思疎通を十分に図り、連続した操舵操作が必要で、迅速な対応が求められるような場合でも、操舵手に遅滞なく、正しく意図を伝え、指示通りの動作が正しくとられているか、日頃から研究して訓練を行うことが必要である。

付図1 航行経路図



付図2 B船のレーダー画像



A船

03時48分21秒ごろ
 B船の速力: 13.1 kn
 B船の船首方位: 047°

付図3 B船のAIS画像



A船

03時48分21秒ごろ
 B船の速力: 13.1 kn
 B船の船首方位: 047°

写真1 A船



写真2 B船

