

# 船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 GLORIOUS GRACE  
IMO番号 8630289  
総トン数 1,809トン

船種 船名 貨物船 第参拾壱旭洋丸  
船舶番号 135394  
総トン数 495トン

事故種類 衝突  
発生日時 平成24年7月30日 08時38分ごろ  
発生場所 青森県東<sup>ひがし</sup>通<sup>とお</sup>村尻屋埼南東方沖  
尻屋埼灯台から真方位145° 13.4海里付近  
(概位 北緯41° 14.8' 東経141° 38.0')

平成25年10月31日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委員 横山 鐵 男(部会長)  
委員 庄 司 邦 昭  
委員 根 本 美 奈

## 要 旨

### <概要>

貨物船<sup>グロリアス グレイス</sup>GLORIOUS GRACEは、船長ほか11人が乗り組み、岩手県大船渡市大船渡港に向けて青森県東通村尻屋埼南東方沖を南南東進中、貨物船第参拾壱<sup>きよくよう</sup>旭洋丸は、船長ほか4人が乗り組み、北海道苫小牧市苫小牧港に向けて尻屋埼南東方沖を北進中、平成24年7月30日08時38分ごろ、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、両船が衝突した。

GLORIOUS GRACE には、船首部外板に破口及び凹損等が生じ、第参拾壱旭洋丸には、

左舷船尾部ブルワークに破口及び外板に凹損等が生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

#### <原因>

本事故は、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、GLORIOUS GRACE が南南東進中、第参拾壱旭洋丸が北進中、両船が互いに船首方に相手船をレーダーで探知していたが、GLORIOUS GRACE の船長が第参拾壱旭洋丸に著しく接近することとなるかどうか又は第参拾壱旭洋丸と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができず、また、第参拾壱旭洋丸の船長がレーダーによる見張りを適切に行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

GLORIOUS GRACE の船長が、第参拾壱旭洋丸に著しく接近することとなるかどうか又は第参拾壱旭洋丸と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができなかつたのは、第参拾壱旭洋丸のレーダー映像を右舷船首方4海里付近に認めた際、レーダー画面には、第参拾壱旭洋丸のA I S情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたので、第参拾壱旭洋丸も漂泊中の漁船であると思ったことによるものと考えられる。

第参拾壱旭洋丸の船長が、レーダーによる見張りを適切に行っていなかつたのは、GLORIOUS GRACE のレーダー映像が左舷船首方4海里付近に接近したことを認めたが、そのうちにGLORIOUS GRACE が第参拾壱旭洋丸を避けてくれるものと思い、レーダー画面に注意を向けていなかっ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GLORIOUS GRACEは、船長ほか11人が乗り組み、岩手県大船渡市大船渡港に向けて青森県東通村尻屋埼南東方沖を南南東進中、貨物船第参拾壹旭洋丸<sup>きよくよう</sup>は、船長ほか4人が乗り組み、北海道苫小牧市苫小牧港に向けて尻屋埼南東方沖を北進中、平成24年7月30日08時38分ごろ、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、両船が衝突した。

GLORIOUS GRACE には、船首部外板に破口及び凹損等が生じ、第参拾壹旭洋丸には、左舷船尾部ブルワークに破口及び外板に凹損等が生じたが、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24年7月30日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）を指名し、後日、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24年8月1日、9日、14日 現場調査及び口述聴取  
平成25年3月14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

第二管区海上保安本部が受信した船舶自動識別装置（AIS）<sup>\*1</sup>の情報記録（以下「AIS記録」という。）によれば、GLORIOUS GRACE（以下「A船」という。）の運航の経過は、次表のとおりであった。

---

<sup>\*1</sup> 「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、針路、速力、目的地、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。

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))
08:24:50	41-16-06.7	141-37-27.5	171	165.4	6.4
08:30:02	41-15-34.2	141-37-39.0	168	165.9	6.4
08:31:43	41-15-24.1	141-37.43.7	168	162.0	6.4
08:34:02	41-15-09.8	141-37-50.1	167	160.2	6.4
08:35:11	41-15-02.7	141-37-53.4	167	160.7	6.5
08:36:02	41-14-57.6	141-37-55.8	165	160.2	6.5
08:36:22	41-14-55.5	141-37-57.0	164	158.5	6.5
08:36:31	41-14-54.9	141-37-57.4	163	157.2	6.1
08:37:11	41-14-52.6	141-37-59.1	165	152.8	4.1
08:37:22	41-14-52.0	141-37-59.5	166	152.8	3.8
08:37:41	41-14-51.1	141-38-00.1	167	154.0	3.5
08:37:51	41-14-50.6	141-38-00.3	169	154.7	3.3
08:38:01	41-14-50.1	141-38-00.6	169	155.8	3.1
08:38:11	41-14-49.7	141-38-00.8	170	156.4	3.0
08:38:22	41-14-49.2	141-38-01.1	171	157.6	2.9
08:38:41	41-14-48.5	141-38-01.4	172	159.7	2.6
08:38:52	41-14-48.0	141-38-01.6	173	160.5	2.5
08:39:02	41-14-47.7	141-38-01.7	174	161.6	2.4
08:39:22	41-14-47.0	141-38-02.0	175	163.8	2.3
08:39:42	41-14-46.3	141-38-02.2	177	166.0	2.1
08:40:02	41-14-45.8	141-38-02.3	178	168.3	1.9
08:40:12	41-14-45.5	141-38-02.4	179	169.7	1.8
08:40:42	41-14-44.7	141-38-02.5	181	174.1	1.6
08:41:02	41-14-44.2	141-38-02.5	181	177.5	1.5

\* : 船首方位及び対地針路は真方位を示す。

(注) 船位は、GPSアンテナの位置である。

なお、第参拾壱旭洋丸(以下「B船」という。)は、AISがなかった。

## 2.1.2 乗組員の口述による事故の経過

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。)、B船の船長(以下「船長B」という。)及びB船の一等航海士(以下「一等航海士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Aほか11人が乗り組み、平成24年7月27日、ロシア連邦ホルムスク港を出港し、大船渡港に向かった。

A船は、30日06時00分（日本標準時、以下同じ。）ごろ、津軽海峡を航行中、昇橋した船長Aが、一等航海士から船橋当直を引き継ぎ、A船の甲板員（以下「甲板員A」という。）と共に当直に就き、濃霧のために視程が約0.1～0.2海里（M）となった状況下、前直から行われていた霧中信号を手動で行い、針路約117°（真方位、以下同じ。）及び全速力前進の速力（対地速力、以下同じ。）約7.0knで東南東進した。

A船は、06時28分ごろ、北緯41°29.2′ 東経141°31.6′（尻屋埼灯台から040°4.4M）付近において、針路を約160°に変針し、海潮流の影響を受け、約6.5knの速力で自動操舵によって航行した。

船長Aは、尻屋埼南東方沖において、漂泊している漁船のレーダー映像を認め、手動操舵に切り替えて航行し、オフセンター\*2で4MレンジとしたARPA\*3装置付きのレーダー画面により、右舷船首20°～30°4M付近に1隻の船の映像を認めたので、レーダー画面のAISの情報によって同船の動静などを確認しようとしたが、同船のAISの情報が表示されなかったため、周囲の漁船と同様な漂泊している漁船であると思った。

船長Aは、08時35分ごろ、オフセンターで4Mレンジとしたレーダー画面により、右舷船首30°～50°1.5～2M付近に約5～10隻の漁船群の映像を認め、動静を監視したが、漁船群が移動しているように見えなかった。

船長Aは、オフセンターで2Mレンジとしたレーダー画面で右舷船首20°～30°1.2M付近に1隻の船の映像が映っていることを認め、ARPAによって捕捉したところ、速力が約13knであり、右舷側至近を通過するレーダー画面の表示であったが、AISの情報が表示されないため、移動中の漁船であると思った。

船長Aは、08時37分ごろ、1隻の船のレーダー映像が右舷船首方0.5M付近に接近したとき、同船が右に変針してA船の船首方を通過するレーダー画面の表示に変わり、現在の針路を続ければ、同船の船首方に向か

---

\*2 「オフセンター（off center）」とは、レーダー画面での自船の位置を針路と反対方向に偏心させ、自船の前方の監視領域を広くする表示方法（偏心指示方式）をいう。

\*3 「ARPA」とは、Automatic Radar Plotting Aids（自動衝突予防援助装置）の略記であり、他の船舶のレーダー映像の移動方向及び移動量をコンピュータで自動的に処理させ、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。

うので、衝突の危険を感じ、右舵一杯を取るように甲板員Aに指示し、右回頭を開始したのち、機関を停止した。

A船は、前進惰力で右回頭中、船長Aが、右舷船首方から左方に向かうB船を初めて肉眼で視認し、B船が漁船ではないことを知り、08時39分ごろ、B船を視認してから約8秒後に船首部とB船の左舷船尾部とが衝突した。

船長Aは、4M付近で認めた1隻の船のレーダー映像が、衝突したB船であったかは分からなかった。

A船は、衝突後も前進惰力で右回頭を続け、船長Aは、乗組員に船首部の損傷状況を点検させた。

船長Aは、08時45分ごろ、海上保安庁からの連絡により、B船の船名及びB船への救助が必要ではないことを知った。

A船は、19時30分ごろ青森県八戸市八戸港八太郎1号ふ頭E岸壁に着岸した。

## (2) B船

B船は、船長Bほか4人が乗り組み、平成24年7月28日14時00分ごろ、京浜港川崎区を出港し、苫小牧港に向かった。

一等航海士Bは、30日06時30分ごろ、北緯40°49.9′東経141°44.9′において、海図に船位を記入し、針路約346°及び全速力前進の約11.2knの速力で航行した。

B船は、06時45分ごろ、昇橋した船長Bが、一等航海士Bから船橋当直を引き継ぎ、単独で当直に就き、濃霧のために視程約200mとなったが、霧中信号を行わずに自動操舵で北北西進した。

B船は、尻屋埼南南東方沖において、経度が苫小牧港とほぼ同じ東経141°38′となり、同港に向ける針路約000°とし、海潮流の影響を受け、約12.5knの速力で航行した。

船長Bは、08時00分ごろ、尻屋埼南南東方沖において、オフセンターで12Mレンジとしたレーダー画面により、左舷船首15°12M付近にA船の映像を認めたが、旭洋海運株式会社（以下「B社」という。）への主機のインタークーラー及び発電機の修理の対応に関する意見を安全担当者記録簿（以下「記録簿」という。）に記入するため、操舵室左舷側後部にある海図机で作業を始めた。

船長Bは、海図机での作業をやめ、レーダーを6Mレンジに切り替え、A船のレーダー映像が左舷船首15°4M付近に接近したことを知ったが、そのうちにA船がB船を避けてくれるだろうと思い、航行を続けた。

船長Bは、その後、レーダー画面を見たが、前記の修理に関するB社の対

応について考えており、レーダー画面に注意を向けていなかった。

船長Bは、A船のレーダー映像が左舷船首方1M付近に接近したことを認めたととき、衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替えたのち、針路を約010°に変え、同映像が0.5M付近に接近したときには約040°に変針していた。

船長Bは、左舷船首方約100～200mにA船の船首を肉眼で視認し、キック<sup>\*4</sup>を利用して衝突の衝撃を和らげようと思い、左舵一杯を取ったが、08時38分ごろ左舷船尾部とA船の船首部とが衝突した。

B船は、衝突の衝撃で右舷側に約10°傾斜し、船長Bが主機を停止した。

B船は、機関長（以下「機関長B」という。）が救命胴衣を着用する旨を叫びながら昇橋し、船長Bが乗組員に船体及び機関室の損傷箇所をそれぞれ点検させたところ、船内に浸水が認められなかった。

船長Bは、事故の発生を海上保安庁に通報し、B社に連絡した。

B船は、14時30分ごろ八戸港八太郎1号ふ頭B岸壁に着岸した。

本事故の発生日時は、平成24年7月30日08時38分ごろで、発生場所は、尻屋崎灯台から145°13.4M付近であった。

（付図1 推定航行経路図①、付図2 推定航行経路図② 参照）

## 2.2 船舶の損傷に関する情報

船長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

船首部外板に破口及び凹損、船首部ハンドレール曲損、左舷アンカー折損等を生じた。

（写真1、2参照）

---

<sup>\*4</sup> 「キック」とは、転舵して旋回するとき、船尾が原針路から外側に押し出される現象をいう。障害物が船首のいずれかの側を通過した直後、舵を通過した側に一杯に取れば、船尾は反対側に押し出されて障害物との接触を免れることができるとされる。

写真1 A船の損傷状況（船首部外板） 写真2 A船の損傷状況（船首部ハンドレール）



(2) B船

左舷船尾部ブルワークに破口及び凹損、左舷船尾部外板に凹損、ポートデッキ左舷側に凹損等を生じた。

（写真3、4参照）

写真3 B船の損傷状況（左舷船尾部外板） 写真4 B船の損傷状況（ポートデッキ左舷側）



## 2.3 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

① 船長A 男性 58歳 国籍 ロシア連邦

締約国資格受有者承認証 船長（カンボジア王国発給）

交付年月日 2010年7月1日

（2015年4月1日まで有効）

② 船長B 男性 48歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成14年5月14日

免状交付年月日 平成24年1月18日

免状有効期間満了日 平成29年5月13日

(2) 主な乗船履歴等

① 船長A

船長Aの口述によれば、次のとおりであった。

1973年に漁船の三等航海士に就き、1976年に漁船の船長へ昇進し、2000年～2009年まで、商船の船長として乗船した。

A船には、2009年から船長として乗船し、A船は、ロシア連邦、中華人民共和国、大韓民国及び日本との間で運航する船舶であり、八戸、苫小牧、大船渡などの諸港へは何度も寄港していたので、本州東岸の航行経験は豊富であった。

② 船長B

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

昭和55年に船員の仕事に就き、平成7年ごろから貨物船に甲板員として乗船し、平成14年6月ごろB社に入社して航海士となり、平成20年6月ごろから船長職に就いた。

(3) 健康状態

船長A及び船長Bの口述によれば、船長A及び船長Bの健康状態は、いずれも良好であった。

2.4 船舶等に関する情報

2.4.1 船舶の主要目

(1) A船

IMO 番号	8630289
船籍港	カンボジア王国 プノンペン
船舶所有者	CARLAND SHIPPING LTD. (マーシャル諸島共和国籍)
船舶管理会社	JSC COMPANY AUTOMAN (ロシア連邦) (以下「A社」という。)
船級	GLOBAL MARINE BUREAU INC. (カンボジア王国)
総トン数	1,809トン
L×B×D	84.97m×13.20m×6.00m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	1,213kW
推進器	固定ピッチプロペラ1個
建造年	1986年
乗組員	12人 (ロシア連邦籍)

(付図3 A船の一般配置図 参照)

(2) B船

船舶番号 135394  
船籍港 福岡県北九州市  
船舶所有者 B社  
運航者 同上  
総トン数 495トン  
L×B×D 75.84m×11.40m×7.05m  
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 平成9年2月

(付図4 B船の一般配置図 参照)

2.4.2 運動性能

(1) A船

操縦性能表によれば、満載及び空倉状態において、次のとおりであった。

港内速力 表示	回転数毎分 (rpm)	対水速力 (kn)		Full astern による 停止	
		満載	空倉	時間(秒)	距離(m)
Full sea	270	8.0	9.0		
Full ahead	250	7.0	7.5	126	448
Half ahead	220	6.5	7.0	116	230
Slow ahead	190	5.0	6.0	96	102
Dead Slow ahead	160	4.0	5.0		

9.0kn(対水速力)で航行中における左旋回及び右旋回での横距は、それぞれ約315m及び約304mであった。

(2) B船

海上試運転成績表によれば、次のとおりであった。

① 速力試験

主機負荷	回転数毎分 (rpm)	対水速力 (kn)
4/4	240	11.89
85/100	227	11.29
3/4	218	10.88
2/4	190	9.50

② 後進試験

前進速力 11.89 kn（対水速力）で航行中において、後進発令から船体が停止するまでに要した時間は1分49秒であり、航走距離は約341 mであった。

③ 旋回試験

		左旋回	右旋回
旋回前の対水速力 (kn)		11.89	11.89
縦距 (m)		180	188
横距 (m)		226	227
旋回に要する 時間 (秒)	回頭角 15°	14	15
	30°	22	23
	60°	37	40
	90°	54	57

2.4.3 積載状態

船長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

石炭約2,660 tを積載してホルムスク港を出港し、出港時の喫水は、船首約4.2 m、船尾約4.8 mであった。

(2) B船

飼料約755 tを積載して京浜港川崎区を出港し、出港時の喫水は、船首約2.8 m、船尾約4.7 mであった。

2.4.4 船舶の設備等に関する情報

(1) A船

① 航海計器等

A船の操舵室には、ARPA機能及びAIS情報の表示機能を有するレーダー1台、他のレーダー、VHF、GPS及びAISを設置していた。

船長Aの口述によれば、本事故当時、レーダー1台、GPS及びAISを使用中であり、レーダーのARPA機能を使用し、AIS情報を表示させ、前直との引継ぎ後、航海設備について、安全管理システムのチェックリストに従って作動確認を行っており、不具合又は故障している機器類はなかった。

② 灯火

船長Aの口述によれば、前直との引継ぎ後、航海設備について、安全管理システムのチェックリストに従って作動確認を行っており、本事故当時、航行中の動力船が表示する前後部のマスト灯、両舷灯及び船尾灯の灯火を表示していた。

③ 船体及び機関

機関は、機関遠隔操縦盤により、操舵室から直接操縦できるようになっていた。

船長Aの口述によれば、本事故当時、船体及び機関に不具合又は故障はなかった。

(2) B船

① 航海計器

B船の操舵室には、捕捉機能を有するレーダー1台、他のレーダー、VHF及びGPSを設置していた。

船長Bの口述によれば、本事故当時、レーダー及びGPSを使用中であり、不具合又は故障している機器類はなかった。

② 灯火

船長Bの口述によれば、本事故当時、航行中の動力船が表示する前後部のマスト灯、両舷灯及び船尾灯の灯火を表示していた。

③ 船体及び機関

機関は、機関遠隔操縦盤により、操舵室から直接操縦できるようになっていた。

船長Bの口述によれば、本事故当時、船体及び機関に不具合又は故障はなかった。

2.4.5 音響信号

(1) A船

船長A及び甲板員Aの口述によれば、船長Aは、当直を引き継いでから、霧中信号を手動で行い、本事故発生前にも行っていた。

船長Aの口述によれば、両舷ウィングのドアは閉め、船首側の窓を開けていたが、B船の霧中信号を聞いていなかった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、瀬戸内海で視界が制限される状態であれば、霧中信号を行うが、本事故発生場所などの沖では、船舶の往来が少ないこと、及び霧中信号を行えば、就寝中の乗組員が目覚ますことから、当直を引き継いでから本事故発生時まで使用しなかった。A船のレーダー映像が約0.5

Mに接近したとき、長音1回の汽笛信号を聞き、長音より長い汽笛信号を吹鳴した。

#### 2.4.6 通信に関する情報

##### (1) A船

船長Aの口述によれば、VHFを聴取していたが、英語を理解する日本の漁船はいないと思っていたので、本事故前にB船とVHFによる交信は行わなかった。

##### (2) B船

船長Bの口述によれば、VHFを聴取していたが、本事故前にA船とVHFによる交信は行わなかった。

#### 2.4.7 船舶に関するその他の情報

##### (1) A船

① A社は、ISMコード<sup>\*5</sup>に基づく適合証書(D.O.C.: Document of Compliance)を取得し、船舶安全管理証書(S.M.C.: Safety Management Certificate)をA船に備え付けていた。なお、GLOBAL MARINE BUREAU INC.が発行する適合証書及び船舶安全管理証書であった。

② 船長Aの口述によれば、船長A及び甲板員Aが船内時刻(日本標準時の+2時間、以下同じ。)08時~12時、二等航海士及び甲板手1人が船内時刻00時~04時及び一等航海士及び甲板手1人が船内時刻04時~08時の4時間交替の船橋当直体制を採っていた。

##### (2) B船

① 船長B及び一等航海士Bの口述によれば、船長Bが07時~11時、二等航海士が23時~03時及び一等航海士が03時~07時の4時間交替の単独での船橋当直体制を採っていた。

### 2.5 気象及び海象に関する情報

#### 2.5.1 気象観測値及び地方海上警報

(1) 本事故発生場所の西方約20kmに位置する小田野沢地域気象観測所にお

---

<sup>\*5</sup> 「ISMコード」とは、国際安全管理規則(International Management Code for The Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention)のことであり、船舶の安全運航と海洋環境の保護を図ることを目的とし、1993年11月4日IMO総会決議として採択され、1974年SOLAS条約の附属書に取り入れられたのち、1994年同条約の改正を経て1998年7月1日に発効しており、国際航海に従事する全ての旅客船及び総トン数500トン以上の船舶に適用される。

ける本事故発生当時の観測値は、次のとおりであった。

08時40分 風向 南南東、風速 2.6m/s、気温 21.2℃

(2) 仙台管区気象台が三陸沖西部に発表した地方海上警報は、次のとおりであった。

7月30日 05時20分発表（17時30分継続中）

種 類 海上濃霧警報

対象海域 三陸沖西部

## 2.5.2 乗組員の観測

船長A及び船長Bの口述によれば、本事故当時の気象及び海象は、次のとおりであった。

(1) 船長A

天気は濃霧で風力2の風が吹き、海上は平穏であり、視程は約0.1～0.2Mであった。

(2) 船長B

天気は濃霧で風力2の南東の風が吹き、うねりは波高約0.5～1mであり、視程は約200mであった。

## 2.6 事故水域等に関する情報

海上保安庁刊行の本州南及び東岸水路誌によれば、次のとおりである。

尻屋埼から三陸沿岸は、夏季には、南東風が卓越するが風速は弱く、尻屋埼付近の海上ではしばしば霧が発生し、航行に支障を与える場合が多いので、この付近を航行する船舶は、気象情報などに注意する必要がある。

## 2.7 船舶の安全管理に関する情報

(1) A船

A社のISMコード安全管理システムの視界制限航行によれば、概略は、次のとおり定められていた。

①～⑩ (略)

⑪ 船長指示により、控え当直員をブリッジに呼び出すこと。目視、聴覚観測及びあらゆる計測装置を使用した観測を確実に実施すること。

⑫ (略)

⑬ レーダー画面上で危険なエコー信号、別の船舶から聞こえた霧中信号の検出について船長に速やかに報告すること。衝突回避のため、適切な時期にかつためらわずに行動をとること。

⑭ (略)

⑮ 観測の信頼性及び追跡の安全性に疑念がある場合は、船舶の航行を停止し、船長に報告すること。

(2) B船

B社の安全管理規程に基づく運航基準によれば、視程に関する航行の可否判断については、次のとおり定められている。

船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、視程が1,000m以下に達したと認めるときは、当直体制の強化及びレーダーの有効利用を図るとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。

## 2.8 漏えいした油に関する情報

(1) 漏えいした油の状況

船長B及び機関長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① B船は、ドラム缶(約2000)7本をボートデッキの左舷側に2列で置き、ハンドレールにロープで固縛していた。

② ドラム缶には、油清浄機から排出される水、スラッジ及び油を入れており、7本のうち、5本は満杯、残りの2本は空であった。満杯のドラム缶は、約3分の2が水、約3分の1がスラッジであり、僅かな油を含んでいた。

③ B船は、本事故当時、衝突の衝撃で7本のドラム缶が左舷船尾の甲板上に落下し、破損したドラム缶から水、スラッジ及び油が流出した。

(2) 漏えいした油の除去等

船長B及び機関長Bの口述によれば、B船の損傷状況の点検を終えた乗組員が、船尾甲板上の排水口を塞ぎ、破損したドラム缶から流出した油等を吸着マットで回収する作業を行ったが、ほとんど回収できずに海上に流出し、油膜が認められた海面に油処理剤約180を散布した。

海上保安庁の広報資料によれば、本事故後、事故発生場所付近に認められた油膜に対し、巡視船が拡散作業を行い、油膜を消滅させた。

## 3 分析

### 3.1 事故発生状況

#### 3.1.1 事故発生に至る経過

2.1及び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、7月30日06時00分ごろ、船長Aが船橋当直に就き、霧のために視程が約0.1～0.2Mになった津軽海峡を霧中信号を行って航行した。
- ② A船は、06時28分ごろ、尻屋埼灯台から040° 4.4M付近で針路を約160°に変針し、約6.5knの速力で自動操舵によって航行した。
- ③ 船長Aは、尻屋埼南東方沖において、右舷船首方4M付近にB船のレーダー映像を認めたが、レーダー画面には、B船のAISの情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたので、B船も漂泊中の漁船であると思い、航行を続けた。
- ④ 船長Aは、右舷船首20°～30° 1.2M付近にB船のレーダー映像を認め、右舷側至近を通過するレーダー画面の表示であったが、B船のAISの情報が表示されないため、移動中の漁船であると思った。
- ⑤ 船長Aは、続航していたところ、B船のレーダー映像が右舷船首方0.5M付近に接近したとき、B船が右に変針してA船の船首方を通過するレーダー画面の表示に変わり、衝突の危険を感じ、右舵一杯を取り、右回頭を開始したのち、機関を停止したが、A船の船首部とB船の左舷船尾部とが衝突した。

(2) B船

- ① B船は、06時30分ごろ、北緯40° 49.9′ 東経141° 44.9′ において、針路約346°及び速力約11.2knで航行した。
- ② B船は、06時45分ごろ、船長Bが単独の船橋当直に就き、霧のために視程が約200mになったが、霧中信号を行わずに自動操舵で北北西進した。
- ③ B船は、尻屋埼南南東方沖において、経度が東経141° 38′となったとき、苫小牧港に向ける針路約000°とし、約12.5knの速力で航行した。
- ④ 船長Bは、08時00分ごろ、尻屋埼南南東方沖において、左舷船首方12M付近にA船のレーダー映像を認めたが、記録簿に記入する作業を海図機で行い、見張りを行わずに航行し、その後、記録簿に記入する作業をやめ、A船のレーダー映像が左舷船首方4M付近に接近したことを認めたが、そのうちにA船がB船を避けてくれるものと思い、レーダー画面に注意を向けずに航行した。
- ⑤ 船長Bは、A船のレーダー映像が右舷船首方1M付近に接近したことを認め、衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替えて針路を約010°に変え、

同映像が0.5M付近に接近したときには針路を約040°に変針していたが、左舷船首方約100～200mにA船の船首を視認し、キックを利用して衝突の衝撃を和らげようと思い、左舵一杯としたものの、B船とA船とが衝突した。

### 3.1.2 衝突した船舶の状況

2.1から、船長Aは、レーダー画面で認めた右舷船首方4M付近の1隻の船舶が衝突したB船であったかは分からなかったが、A船及びB船の運航状態から、船長Aが、レーダー画面で認めた右舷船首方4M付近の船舶はB船であったものと考えられる。

### 3.1.3 事故発生日時及び場所

2.1から、船長Aは、B船が右に変針してA船の船首方を通過するレーダー画面の表示から、衝突の危険を感じ、甲板員Aに右舵一杯を指示して右回頭を開始したのち、機関を停止し、A船が前進惰力で航行中にB船と衝突したこと、及びAIS記録による船首方位の変化及び両船の損傷状況から、本事故の発生日時は、平成24年7月30日08時38分ごろであり、発生場所は、尻屋埼灯台から145°13.4M付近であったものと考えられる。

## 3.2 事故要因の解析

### 3.2.1 乗組員及び船舶の状況

#### (1) 乗組員

2.3(1)及び(3)から、次のとおりであった。

- ① 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。  
船長Aは、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 船長Bは、適法で有効な海技免状を有していた。  
船長Bは、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

##### ① A船

2.4.4(1)から、マスト灯2個、両舷灯、船尾灯の灯火を表示し、船体、機関及び機器類には不具合又は故障はなかったものと考えられる。

##### ② B船

2.4.4(2)から、マスト灯2個、両舷灯、船尾灯の灯火を表示し、船体、機関及び機器類には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

2.1.2 及び2.5から、本事故当時、本事故発生場所付近における気象及び海象は、次のとおりであったものと考えられる。

天気 霧、風向 南東、風力 2、視程 約200～400m

### 3.2.3 見張り及び操船状況に関する解析

2.1、2.4.5 及び2.4.6 から、次のとおりであったものと考えられる。

#### (1) A船

- ① 船長Aは、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、針路約160° 及び速力約6.5kn で航行し、右舷船首方4M付近にB船のレーダー映像を認めた。
- ② 船長Aは、AISの情報によってB船の動静などを確認しようとしたが、B船が速力約12.5kn で航行していたものの、レーダー画面には、B船のAISの情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたことから、B船も漂泊中の漁船であると思い、航行を続けた。
- ③ 船長Aは、前記②のとおり、速力約12.5kn で航行しているB船を漂泊中の漁船であると思ったことから、レーダーのみでB船を探知したが、B船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができなかった。
- ④ 船長Aは、右舷船首20°～30° 1.2M付近にB船のレーダー映像を認め、ARPAによって捕捉したところ、速力が約13kn であり、A船の右舷側至近を通過するレーダー画面の表示であったが、B船のAISの情報が表示されないため、移動中の漁船であると思った。
- ⑤ 船長Aは、続航していたところ、B船のレーダー映像が右舷船首方0.5M付近に接近したとき、B船が右に変針してA船の船首方を通過するレーダー画面の表示に変わり、衝突の危険を感じ、右舵一杯を取り、右回頭を開始したのち、機関を停止し、B船を視認して漁船ではないことを知った。
- ⑥ 船長Aは、霧中信号を手動で行っていたが、VHFによるB船との交信を行っていなかった。

#### (2) B船

- ① 船長Bは、霧で視界制限状態となった尻屋埼南南東方沖において、針路約000°、速力約12.5kn で自動操舵によって航行した。
- ② 船長Bは、08時00分ごろ尻屋埼南南東方沖において、左舷船首方1.2M付近にA船のレーダー映像を認めたが、記録簿に記入する作業を海図機で行い、見張りを行わずに航行した。

- ③ 船長Bは、記録簿に記入する作業をやめ、レーダーを6Mレンジに切り替えたところ、A船のレーダー映像が左舷船首方4M付近に接近したことを認めたが、そのうちにA船がB船を避けてくれるものと思い、レーダー画面に注意を向けていなかったことから、レーダーによる見張りを適切に行っていなかった。
- ④ 船長Bは、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったことから、A船のレーダー映像が右舷船首方1M付近に接近したことを認め、衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替えて針路を約010°に変え、同映像が0.5M付近に接近したときには針路を約040°に変針していた。
- ⑤ 船長Bは、左舷船首方約100～200mにA船の船首を視認し、キックを利用して衝突の衝撃を和らげようと思い、左舵一杯とした。
- ⑥ 船長Bは、本事故発生場所付近の海域では船舶の往来が少ないこと、及び霧中信号を行えば、就寝中の乗組員が目覚ますことから、霧中信号を行わず、また、VHFによるA船との交信を行っていなかった。

#### 3.2.4 安全管理に関する解析

2.1.2、2.4.4、2.7及び3.2.3から、次のとおりであり、A船及びB船においては、安全管理に関する定めが遵守されていなかったものと考えられる。

##### (1) A船

A社の安全管理システムには、あらゆる計測装置を使用した観測を確実に実施すること、レーダー画面上での危険なエコー信号の検出について、船長に報告すること、衝突の回避のため、適切な時期に、かつ、ためらわずに行動をとる旨が定められていたが、船長Aは、右舷船首方4M付近にB船のレーダー映像を認めたとき、B船は速力約12.5knで航行していたものの、B船は漂泊中の漁船であると思い、その後、B船の映像を右舷船首20°～30°1.2M付近に認めるまで、B船が航走し、接近していることに気付かなかった。

##### (2) B船

B船の運航基準には、視程が1,000m以下に達したと認めるときには、当直体制の強化及びレーダーの有効利用を図るとともに、その時の状況に適した安全な速力にする旨が定められていたが、船長Bは、視程が1,000m以下の状況において、単独で船橋当直を行い、全速力前進の約12.5knの速力で航行し、左舷船首方1.2M付近にA船のレーダー映像を認めたが、A船のレーダー映像が左舷船首方4M付近に接近するまで、記録簿に記入する作業を海図機で行っており、見張りを行わず、その後、そのうちにA船が

B船を避けてくれるものと思い、同映像が右舷船首方1M付近に接近するまで、レーダー画面に注意を向けていなかった。

### 3.2.5 航法に関する解析

2.1、2.4.5、2.5、3.2.2及び3.2.3から、A船及びB船は、尻屋埼南東方沖をそれぞれ南南東進及び北進していたことから、海上衝突予防法（以下「予防法」という。）が適用され、その遵守状況は、次のとおりであったものと考えられる。

尻屋埼南東方沖は、本事故当時、霧で視程が約200～400mの視界制限状態にあり、予防法第19条の規定が適用される。

A船及びB船は、全速力前進で航行し、対水速力を有していたので、予防法第35条第2項に基づき、2分を超えない間隔で長音を1回鳴らすことにより汽笛信号を行わなければならないが、A船は、この汽笛信号を行っていたが、B船は、この汽笛信号を行っていなかった。

A船及びB船は、レーダーのみによって相手船の存在を船首方に探知していたので、予防法第19条第4項に基づき、両船は、互いに相手船に著しく接近することとなるかどうか又は相手船と衝突するおそれがあるかどうかを判断しなければならないが、予防法第19条第6項に基づき、自船の正横より前方にある他の船舶と著しく接近することを避けることができない場合は、その速力を針路を保つことができる最小限度の速力に減じなければならないが、また、必要に応じて停止しなければならない。さらに、A船及びB船は、予防法第5条に基づき、視覚、聴覚及びその時の状況に適した他のすべての手段により、常時適切な見張りをしなければならないが、見張りを怠っていた。

船長Aは、B船のレーダー映像を右舷船首方4M付近に認めたが、この頃、B船は速力約12.5knで航行していたものの、レーダー画面には、B船のAISの情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたことから、B船も漂泊中の漁船と思った。このため、船長Aは、レーダーのみでB船を探知したが、B船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突するおそれがあるかどうかの判断を適切に行うことができなかった。その後、船長Aは、B船の映像を右舷船首方1.2M付近に認めるまで、B船が航走し、接近していることに気付かなかったことから、B船に対するレーダーによる常時適切な見張りを行っていなかった。

船長Bは、A船のレーダー映像を左舷船首方1.2M付近に認めたが、A船が左舷船首方4M付近に接近するまで、記録簿に記入する作業を海図機で行い、見張りを行っていなかった。その後、船長Bは、そのうちにA船がB船を避けてくれるものと思い、A船が右舷船首方1M付近に接近するまで、レーダー画面に注意を向けていなかったことから、レーダーによる常時適切な見張りを行っておらず、また、A

船に著しく接近することとなるかどうか又はA船と衝突するおそれがあるかどうかの判断を行っていなかった。

船長Bは、A船のレーダー映像が右舷船首方1M付近に接近したことを認め、衝突の危険を感じ、右に変針したが、その後もA船が左舷船首方から接近する状況が続いていたことを認めていたものの、速力を保持して航行を続け、予防法第19条第6項に基づく措置を講じていなかった。

### 3.2.6 事故の発生に関する解析

2.1、3.1.1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船は、7月30日06時00分ごろ、船長Aが、船橋当直に就き、霧のために視程が約0.1～0.2Mになった津軽海峡を霧中信号を行って航行した。
- (2) A船は、06時28分ごろ、尻屋埼灯台から040°4.4M付近で針路約160°に変針し、速力約6.5knで航行した。
- (3) 船長Aは、尻屋埼南東方沖において、右舷船首方4M付近にB船のレーダー映像を認めたが、この頃、B船は速力約12.5knで航行していたものの、レーダー画面には、B船のAISの情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたことから、B船も漂泊中の漁船であると思い、航行を続けた。
- (4) 船長Aは、速力約12.5knで航行しているB船を漂泊中の漁船であると思ったことから、レーダーのみでB船を探知したが、B船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができなかった。
- (5) 船長Aは、右舷船首方1.2M付近にB船のレーダー映像を認め、ARPAによって捕捉したところ、速力が13knであり、A船の右舷側至近を通過するレーダーの表示であったが、B船のAISの情報が表示されないため、移動中の漁船であると思い、続航していたところ、B船のレーダー映像が右舷船首方0.5M付近に接近したとき、B船が右に変針してA船の船首方を通過するレーダー画面の表示が変わり、衝突の危険を感じ、右舵一杯を取り、右回頭を開始したのち、機関を停止したが、B船と衝突した。
- (6) B船は、06時45分ごろ、船長Bが、単独の船橋当直に就き、霧のために視程が約200mになったが、霧中信号を行わずに北北西進した。
- (7) B船は、尻屋埼南南東方沖において、経度が東経141°38'となったとき、苫小牧港に向ける針路約000°とし、約12.5knの速力で航行した。

- (8) 船長Bは、08時00分ごろ、尻屋埼南南東方沖において、左舷船首方12M付近にA船のレーダー映像を認めたが、記録簿に記入する作業を海図機で行い、見張りを行わずに航行した。
- (9) 船長Bは、記録簿に記入する作業をやめ、レーダーを6Mレンジに切り替えたところ、A船のレーダー映像が左舷船首方4M付近に接近したことを認めたが、そのうちにA船がB船を避けてくれるものと思い、レーダー画面に注意を向けていなかったことから、レーダーによる見張りを適切に行っていなかった。
- (10) 船長Bは、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったことから、A船のレーダー映像が右舷船首方1M付近に接近したことを認め、衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替えて針路を約010°に変え、同映像が0.5M付近に接近したときには針路を約040°に変針していたが、左舷船首方にA船の船首を視認し、キックを利用して衝撃を和らげようと思い、左舵一杯としたものの、B船とA船とが衝突した。

### 3.3 油等の流出による環境への影響

2.8から、B船は、衝突の衝撃でドラム缶に入っていた水、スラッジ及び油が海上に流出したが、油膜が見られた海面に油処理剤を散布し、また、巡視船が油膜の拡散作業を行い、油膜を消滅させたものと考えられる。

## 4 結 論

### 4.1 原因

本事故は、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、A船が南南東進中、B船が北進中、両船が互いに船首方に相手船をレーダーで探知していたが、船長AがB船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができず、また、船長Bがレーダーによる見張りを適切に行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

船長Aが、B船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができなかつたのは、B船のレーダー映像を右舷船首方4M付近に認めた際、レーダー画面には、B船のAIS情報が表示されず、周囲に漂泊中の漁船の映像が映っていたので、B船も漂泊中の漁船であると思つたことによるものと考えられる。

船長Bが、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったのは、A船のレーダー

映像が左舷船首方4 M付近に接近したことを認めたが、そのうちにA船がB船を避けてくれるものと思い、レーダー画面に注意を向けていなかったことによるものと考えられる。

#### 4.2 その他判明した安全に関する事項

A船及びB船は、VHFによる相互の操船状況等の確認を行っていなかったものと考えられるが、確認を行っていれば、相互の進路等が明らかになり、安全な航行ができた可能性があると考えられる。

B船は、視界制限状態における霧中信号を行っていなかったが、行っていれば、B船が航走していることにA船が気付いた可能性があると考えられる。

## 5 再発防止策

本事故は、霧で視界制限状態となった尻屋埼南東方沖において、A船が南南東進中、B船が北進中、両船が互いに船首方に相手船をレーダーで探知していたが、船長AがB船に著しく接近することとなるかどうか又はB船と衝突する虞があるかどうかの判断を適切に行うことができず、また、船長Bがレーダーによる見張りを適切に行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船及びB船は、VHFによる相互の操船状況等の確認を行っていなかったものと考えられるが、確認を行っていれば、相互の進路等が明らかになり、安全な航行ができた可能性があると考えられる。

B船は、視界制限状態における霧中信号を行っていなかったが、行っていれば、B船が航走していることにA船が気付いた可能性があると考えられる。

したがって、操船者は、視界制限状態の海域においては、見張り、視界制限状態における航法、視界制限状態における音響信号等に関する予防法の定めを遵守し、VHFによる相互の操船状況の確認を行うことが必要であるものと考えられる。

#### 5.1 事故後に講じられた事故防止策

##### B社により講じられた措置

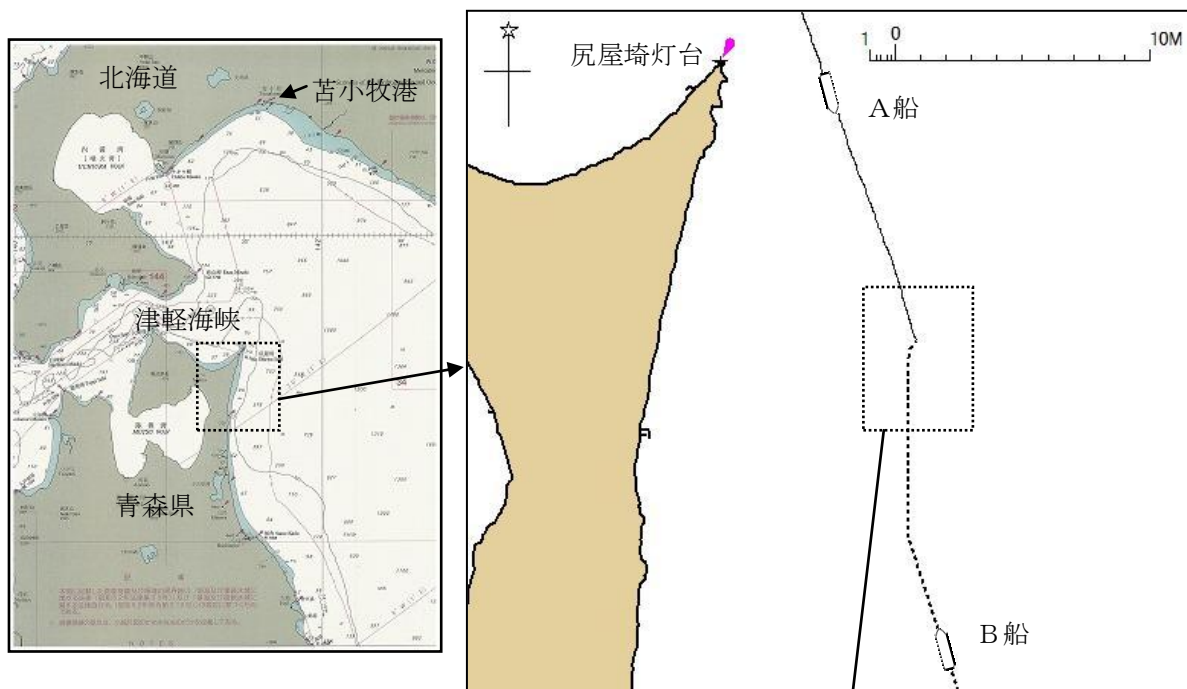
B社は、本事故後、B船及び他の所有船舶に対し、安全管理規程を遵守すること、視界制限状態においては見張り員の増員を行うこと、避難経路及び配置表を確認すること、並びに救命設備及び保守設備を点検することについて、注意喚起を行った。

## 5.2 今後必要とされる事故等防止策

操船者は、視界制限状態の海域においては、見張り、視界制限状態における航法、視界制限状態における音響信号等に関する予防法の定めを遵守し、VHFによる相互の操船状況の確認を行うことが必要である。

このため、運輸安全委員会は、同種事故の再発防止に寄与できるよう、前記の内容及び本報告書を関係の船舶運航事業者に対して周知することについて、船舶所有者や船舶代理店などが加入する団体に協力を依頼する。

付図1 推定航行経路図①



付図2 推定航行経路図②

