

# 船舶事故調査報告書

船種船名 引火性液体物質ばら積船 第十二興洋丸  
船舶番号 140144  
総トン数 499トン

船種船名 貨物船 日鋼丸  
船舶番号 136731  
総トン数 499トン

事故種類 衝突  
発生日時 平成27年4月7日 01時30分ごろ  
発生場所 静岡県下田市神子元島北西方沖  
神子元島灯台から真方位305° 1.24海里付近  
(概位 北緯34°35.25' 東経138°55.24')

平成27年12月3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>

引火性液体物質ばら積船第十二興洋丸は、船長ほか5人が乗り組み、霧で視界が制限された静岡県伊豆半島南端沖を阪神港堺泉北区に向けて西南西進中、貨物船日鋼丸は、船長ほか4人が乗り組み、千葉県千葉港に向けて東進中、平成27年4月7日01時30分ごろ、静岡県下田市神子元島北西方沖において、両船が衝突した。

第十二興洋丸には、船首に破口を伴う凹損が生じ、日鋼丸には、左舷船尾部に亀裂を伴う凹損が生じたが、両船共に死傷者はいなかった。

## <原因>

本事故は、霧で視界が制限されている状況下、神子元島北西方沖において、第十二興洋丸が西南西進中、日鋼丸が東進中、第十二興洋丸二等航海士が、日鋼丸に対してレーダーによる見張りを適切に行わず、また、日鋼丸二等航海士が、第十二興洋丸に対して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。

第十二興洋丸二等航海士が、日鋼丸に対してレーダーによる見張りを適切に行っていなかったのは、日鋼丸が第十二興洋丸の右舷側を通過するものと思い、右舷側を並走する第三船に注意を向けていたことによるものと考えられる。

日鋼丸二等航海士が、第十二興洋丸に対してレーダーによる見張りを適切に行っていなかったのは、第十二興洋丸と進路が交差する状況となったことを知った際、第十二興洋丸が間もなく右転するので日鋼丸の左舷側を通過するものと思っ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

引火性液体物質ばら積船第十二興洋丸<sup>こうよう</sup>は、船長ほか5人が乗り組み、霧で視界が制限された静岡県伊豆半島南端沖を阪神港堺泉北区に向けて西南西進中、貨物船日鋼丸<sup>にっこう</sup>は、船長ほか4人が乗り組み、千葉県千葉港に向けて東進中、平成27年4月7日01時30分ごろ、静岡県下田市神子元島北西方沖において、両船が衝突した。

第十二興洋丸には、船首に破口を伴う凹損が生じ、日鋼丸には、左舷船尾部に亀裂を伴う凹損が生じたが、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27年4月7日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか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27年4月14日、23日、27日、6月15日、17日、18日 口述聴取

平成27年4月16日 回答書受領

### 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

本事故が発生するまでの経過は、第十二興洋丸（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）及び二等航海士（以下「航海士A」という。）並びに日鋼丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）及び二等航海士（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A及び航海士Aほか4人が乗り組み、メタクリル酸メチルアルコール約1,000tを積載し、平成27年4月6日17時40分ごろ、京浜港川崎区を出港して阪神港堺泉北区に向かった。

航海士Aは、23時00分ごろ、門脇埼灯台の北東方4海里（M）付近で、船長Aから船橋当直を引き継ぎ、単独で同当直につき、伊豆半島の東岸に沿って約10ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で南南西進していたところ、7日00時30分ごろ視程が約0.4M以下となったことを知ったが、同じ針路及び速力で航行した。

航海士Aは、船長Aが夜間命令簿に視程が3M以下になる場合は報告するよう記載していることを知っていたが、停泊中の荷役や出港作業で疲れている船長Aを気遣い、報告を控えることとした。

航海士Aは、神子元島北西方沖を針路250°（真方位、以下同じ。）で航行中、石廊埼灯台沖に向けて右転しようとしたところ、A船の右舷正横0.3M付近を並走する同航船（以下「第三船」という。）がいたので、右転することが出来ず、同じ針路及び速力で航行を続けていたとき、ARPA<sup>\*1</sup>付レーダーで反航するB船の映像をほぼ正船首3.0M付近に初めて認めたので、手動で同映像を捕捉する操作をした。

航海士Aは、B船がA船の右舷側を通過するものと思い、第三船の動きに注意を向けて航行中、右舷側至近にB船の前部マスト灯及び左舷灯を認めた際、レーダーの見張り警報が作動していなかったため、ARPAでB船を捕捉していなかったことを知った。

A船は、右舵一杯として機関を中立運転としたものの、ほぼ同じ速力で、その船首とB船の左舷船尾部とが衝突した。

船長Aは、衝突に気付いて昇橋し、GPSプロッターの表示で、衝突したのは01時30分ごろと確認した。

航海士Aは、船長AからB船との衝突位置をレーダーで確認することを指示され、神子元島灯台から305°2,300m付近と測定した。

## (2) B船

B船は、船長B及び航海士Bほか3人が乗り組み、6日17時10分ごろ、<sup>けい</sup>珪砂約1,550tを積載し、名古屋港を出港して千葉港に向かった。

船長Bは、平素、視程が2M以下となれば報告することを船橋当直者に指示していたが、23時30分ごろ、御前埼灯台の南東方16M付近で、航海士Bに船橋当直を引き継ぐ際、視界が良かったこと及び航海士Bが臨時の乗船

---

\*1 「ARPA」とは、Automatic Radar Plotting Aids の略記であり、自動衝突予防援助装置をいい、レーダーで探知した他船の映像の位置の変化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、最接近距離、将来予測位置などを表示させるとともに、他船との接近により、衝突の危険が予測される場合に警報を発する機能を有する装置をいう。

である上に船長経験もあったので、視界制限状態となった場合には報告するよう指示しなかった。

航海士Bは、単独で船橋当直につき、伊豆半島南端沖を約10.5knの速力で東北東進していたところ、7日00時30分ごろ霧により視界制限状態となったことを知った。

航海士Bは、他船での船長経験から、視界制限状態となった場合には船長Bに報告する必要があることを知っていたが、伊豆半島の東側から南下してくる船舶と無難に通過することに意識を向けて操船を続けていたので、船長Bへの報告を後回しにすることとした。

航海士Bは、神子元島北西方沖において、伊豆半島の東側を南下してくる船舶と左舷を対して通過することを繰り返すうちに、予定進路の南側に出ていたことから、一旦、予定進路の北側に出るため伊豆半島側に寄ることとし、針路057°で北東進していたところ、右舷船首13°3.4M付近にA船を、その北側至近に第三船のレーダー映像をそれぞれ初認したものの、ARPAの使用方法を熟知しておらず、ARPAでA船を捕捉することができず、プロットの方法も分からなかった。

B船は、航海士Bが、01時27分ごろ、予定進路の北側に出ることができたので、予定進路に復帰するため、右転して針路090°としたところ、A船と進路が交差する状況となったことを知ったが、第三船が右転していたので、A船も間もなく右転を開始するものと思い、同じ針路及び速力で航行を続けていたところ、船首至近にA船のマスト灯2個及び右舷灯を認めて右舵一杯とし、右回頭中、B船がほぼ真南を向いたとき、ほぼ同じ速力で、その左舷船尾部とA船の船首とが衝突した。

本事故の発生日時は、平成27年4月7日01時30分ごろで、発生場所は、神子元島灯台から305°1.24M付近であった。

(付図1 推定航行経路図、写真1 A船の損傷状況-1、写真2 A船の損傷状況-2、写真3 B船の損傷状況-1、写真4 B船の損傷状況-2 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及び航海士Bの口述によれば、両船共に死傷者はいなかった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

航海士A及び航海士Bの口述によれば、A船には船首に破口を伴う凹損が、B船には左舷船尾部に亀裂を伴う凹損がそれぞれ生じた。

## 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 50歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和61年12月18日

免状交付年月日 平成23年4月28日

免状有効期間満了日 平成28年12月17日

#### ② 航海士A 男性 49歳

六級海技士（航海）

免許年月日 平成20年12月17日

免状交付年月日 平成24年12月25日

免状有効期間満了日 平成30年12月16日

#### ③ 船長B 男性 62歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成14年12月24日

免状交付年月日 平成24年9月12日

免状有効期間満了日 平成29年12月23日

#### ④ 航海士B 男性 74歳

三級海技士（航海）

免許年月日 昭和52年4月8日

免状交付年月日 平成26年1月27日

免状有効期間満了日 平成31年4月15日

### (2) 主な乗船履歴等

#### 船長A

船長Aの口述によれば、次のとおりであった。

#### ① 主な乗船履歴

学校を卒業後、まき網漁船に約13年間、内航貨物船に約21年間乗船した。船長職をとってからは約13年となり、A船には平成17年の就航時から船長として乗船していた。

#### ② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

#### 航海士A

航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

#### ① 主な乗船履歴

学校を卒業後、東シナ海を漁場とするまき網漁船に乗船し、42歳頃か

ら内航タンカーに乗船した。海技免状を取得後は、航海士として乗船し、A船には平成23年9月から二等航海士として乗船しており、伊豆半島と神子元島の間を航行した経験は約10回であった。

② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

船長B

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

学校を卒業後、外航貨物船に約3年間乗船したのち、中型まき網漁船に乗船していた。貨物船の船長職をとってからは約10年となり、B船には約1年前から船長として乗船していた。

② 健康状態

健康状態は普通であり、視力及び聴力は正常であった。

航海士B

航海士Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

19歳頃からさけます中積み船に乗船し、同じ船で操業時以外には、石炭輸送にも従事していた。海技免状を取得後、23歳頃から近海航路の貨物船に、その後は、瀬戸内海のフェリーにも乗船し、内航貨物船の船長職をとったこともあった。定年退職後は、休暇取得中の航海士の代理として臨時に乗船することが多く、B船には、平成27年1月に約2週間の乗船経験があったものの、本事故発生日の前日から二等航海士として乗船し、伊豆半島と神子元島の間を航行するのは、本事故時が2回目であった。

② 健康状態

健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

## 2.5 船舶に関する情報

### 2.5.1 船舶の主要目

(1) A船

船舶番号	140144
船籍港	岡山県倉敷市
船舶所有者	興洋海運株式会社
船舶管理会社	山根海運株式会社
船舶借入人	株式会社イコーズ（以下「A社」という。）
総トン数	499トン

L × B × D	64.97m × 10.00m × 4.50m
船 質	鋼
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	735kW
推 進 器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成17年1月17日

(2) B船

船 舶 番 号	136731
船 籍 港	兵庫県神戸市
船 舶 所 有 者	明和海運株式会社
船舶管理会社	エスオーシー物流株式会社
船 舶 借 入 人	有限会社六甲船舶（以下「B社」という。）
総 ト ン 数	499トン
L × B × D	76.23m × 12.00m × 7.01m
船 質	鋼
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	1,323kW
推 進 器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成11年4月18日

## 2.5.2 積載状態

(1) A船

航海士Aの口述によれば、出港時の喫水は、船首約3.2m、船尾約4.5mであった。

(2) B船

航海士Bの口述によれば、出港時の喫水は、船首約2.6m、船尾約4.0mであった。

## 2.5.3 主な航海設備等に関する情報

(1) A船

① 航海設備の配置

操舵室中央には操舵スタンドがあり、その右舷側にVHF無線電話（以下「VHF」という。）及び機関テレグラフ、左舷側にレーダーが2台設置されていた。また、ジャイロコンパス及びサテライトコンパスを装備していた。

② 航海設備等の状況

航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

a 船体、機関等の状況

船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、機関をいつでも使用できる状態であった。

b 航海灯の表示状況

マスト灯、舷灯一対及び船尾灯を表示していた。

c レーダーの使用状況

航海士Aは、2台のレーダーのうち、1台を休止し、操舵スタンドに近いARPA付レーダーを3Mレンジとして針路250°でコースアップ\*2とし、オフセンター\*3は使用していなかった。

③ 操縦性能

海上試運転成績書によれば、次のとおりであった。

a 舵角35°での旋回性能は、次表のとおりであった。

		発令からの所要時間	回頭時の速力
右旋回 初速11.1kn	縦距*4 216m	49秒	8.2kn
	旋回径*5 213m	1分33秒	6.0kn
左旋回 初速11.3kn	縦距 221m	49秒	8.1kn
	旋回径 222m	1分34秒	6.0kn

b 11.2knの速力で前進中、後進発令後の船体停止までの時間及び停止距離は、1分57秒及び380mであった。

(2) B船

① 航海設備の配置

操舵室中央に操舵スタンドがあり、その右舷側にVHF及び機関テレグラフ、左舷側にGPSプロッター及びARPA付レーダーが2台設置されていた。

\*2 「コースアップ (Course-up)」とは、レーダーの方位指示方式の一つで、設定した針路を画面の上にする方式をいう。

\*3 「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。

\*4 「縦距 (Advance)」とは、舵を一方にとって回頭を開始し、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。

\*5 「旋回径 (Tactical Diameter)」とは、舵を一方にとって回頭を開始し、原針路から180°回頭したときの、船体重心の原針路上からの横移動距離をいう。

## ② 航海設備等の状況

航海士Bの口述によれば、次のとおりであった。

### a 船体、機関等の状況

船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、機関をいつでも使用できる状態であった。

### b 航海灯の表示状況

マスト灯、舷灯一対及び船尾灯を表示していた。

### c レーダーの使用状況

航海士Bは、1号機を3Mレンジでヘッドアップ\*<sup>6</sup>とし、オフセンターを使用して中心を約1M下方に移動させ、2号機を6Mレンジでヘッドアップとし、オフセンターを使用して中心を約3M下方に移動させて表示していた。

## ③ 操縦性能

海上試運転成績書によれば、次のとおりであった。

### a 速力14.0knで、舵角35°として右旋回したときの旋回径は210m、左旋回したときの旋回径は180mであった。

### b 14.0knの速力で前進中、後進発令後の船体停止までの時間及び停止距離は、1分28秒及び350mであった。

## 2.6 音響信号に関する情報

### (1) A船

航海士Aの口述によれば、就寝中の乗組員を気遣い、霧中信号を行っていなかった。

### (2) B船

航海士Bの口述によれば、就寝中の乗組員を気遣い、霧中信号を行っていなかった。

## 2.7 気象及び海象に関する情報

### 2.7.1 気象観測値

本事故発生場所の西方約4.5Mに位置する石廊崎特別地域気象観測所における本事故当時の観測値は、次のとおりであった。

01時30分 風向 東北東、風速 2.7m/s、降水量 0.0mm

---

\*<sup>6</sup> 「ヘッドアップ (Heading-up)」とは、レーダーの方位指示方式の一つで、船首方向を画面の上にする方式をいう。

気温 16.9℃

本事故当時、気象注意報等の発表はなかった。なお、7日02時34分に下田市に濃霧注意報が発表された。

## 2.7.2 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故当時、本事故発生場所北方約5Mの下田市下田港における潮汐は、上げ潮の初期であった。

## 2.7.3 乗組員の観測

- (1) 航海士Aの口述によれば、天気は霧、風向は西南西、風速は約3m/sであり、視程は約0.3～0.4Mであった。
- (2) 航海士Bの口述によれば、天気は霧、風はほとんどなく、視程は約50mであった。

## 2.8 船舶の運航管理等に関する情報

### (1) A船

- ① A社の安全管理規程に定める運航基準によれば、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と定められていた。
- ② A社の運航管理者の口述によれば、月に1回、A船を訪船して安全会議を開いて事故例などを紹介し、事故発生防止のための啓蒙を行っていた。

### (2) B船

- ① B社の安全管理規程に定める運航基準によれば、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と定められていた。
- ② B社の運航管理者の口述によれば、年に6回から7回、B船の阪神港寄港に合わせて訪船し、安全会議を開いて事故例などを紹介し、事故発生防止のための啓蒙を行っていた。

## 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考えられる。

##### (1) A船

- ① A船は、航海士Aが単独で操船に当たり、伊豆半島の東岸に沿って約10knの速力で南南西進していたところ、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったが、同じ針路及び速力で航行した。
- ② A船は、神子元島北西方沖を西南西進中、航海士Aが右舷側至近にB船を認めて右舵一杯及び機関を中立運転としたものの、B船と衝突した。

##### (2) B船

- ① B船は、航海士Bが単独で操船に当たり、伊豆半島南端沖を約10.5knの速力で東北東進していたところ、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったが、同じ速力で航行した。
- ② B船は、伊豆半島の東側を南下してくる船舶と左舷を対して通過することを繰り返すうちに、予定進路の南側に出ていたことから、一旦、予定進路の北側に出るため、針路057°として航行中、予定進路の北側に出る状況となった。
- ③ B船は、01時27分ごろ、予定進路に復帰するため、右転して針路090°としたのち、航海士Bが船首至近にA船を認めて右舵一杯としたものの、A船と衝突した。

#### 3.1.2 衝突の状況

2.1 及び2.3 から、A船は、右回頭中、速力約10.0knで、B船は、右回頭中、速力約10.5knで、A船の船首とB船の左舷船尾部とが衝突し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、本事故の発生日時は、平成27年4月7日01時30分ごろであり、発生場所は、神子元島灯台から305°1.24M付近であったものと考えられる。

#### 3.1.4 損傷の状況

2.3 から、A船には船首に破口を伴う凹損を、B船には左舷船尾部に亀裂を伴う凹損をそれぞれ生じたものと考えられる。

### 3.1.5 死傷者等の状況

2.2から、A船及びB船共に死傷者はいなか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

2.4から、次のとおりであった。

##### ① A船

航海士Aは、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 B船

航海士Bは、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) 船舶

2.5.3から、次のとおりであったものと考えられる。

##### ① A船

船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、法定の灯火を表示していた。

##### ② B船

船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、法定の灯火を表示していた。

### 3.2.2 気象及び海象の状況

2.7から、本事故発生場所付近では、天気は霧、東北東の風、風力2、視程は約0.4Mであり、潮汐は上げ潮の初期であったものと考えられる。

### 3.2.3 レーダーによる見張り及び操船の状況

2.1、2.6、2.8及び3.1.1から、次のとおりであった。

#### (1) A船

① 航海士Aは、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったことを知ったものと考えられる。

② 航海士Aは、船長Aが夜間命令簿に視程が3M以下になる場合は報告するよう記載していたことを知っていたが、停泊中の荷役や出港作業で疲れている船長Aを気遣い、視界制限状態となったことを報告せず、就寝中の乗組員を気遣い、霧中信号を行わなかった可能性があると考えられる。

- ③ 航海士Aは、ARPA付レーダーで反航するB船をほぼ正船首3.0M付近に初めて認めて捕捉を試みたがB船がA船の右舷側を通過するものと思い、A船の右舷正横0.3M付近を並走する第三船の動きに注意を向け、B船に対して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、B船の捕捉に失敗していたことも、B船と接近していることにも気付かなかったものと考えられる。
- ④ A船は、航海士Aが船長Aに視界制限状態となったことを報告し、運航基準にある当直体制の強化として見張り員を配置していれば、本事故の発生を防止できた可能性があると考えられる。

(2) B船

- ① 航海士Bは、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったことを知ったものと考えられる。
- ② 船長Bは、平素、視程が2M以下となれば報告することを船橋当直者に指示していたが、23時30分ごろ、航海士Bに船橋当直を引き継ぐ際、視界が良かったこと及び航海士Bが臨時の乗船である上に船長経験もあったことから、視界制限状態となった場合には報告することを航海士Bに指示していなかったものと考えられる。
- ③ 航海士Bは、他船での船長経験から、視界制限状態となった場合には船長Bに報告する必要があることを知っていたが、伊豆半島の東側から南下してくる船舶と無難に通過することに意識を向けて操船を続けていたことから、船長Bへの報告を後回しにし、また、就寝中の乗組員を気遣って霧中信号を行わなかったものと考えられる。
- ④ 航海士Bは、針路057°で北東進中、ARPA付レーダーで、右舷船首13°3.4M付近にA船を認めたものの、ARPAの使用方法を熟知しておらず、ARPAでA船を捕捉することができず、また、プロットの方法も分からなかったものと考えられる。
- ⑤ 航海士Bは、01時27分ごろ、予定進路に復帰するため、右転して針路090°とし、A船と進路が交差する状況となったことを知ったが、A船と並走する第三船が右転したのでA船が間もなく右転を開始してB船の左舷側を通過するものと思い、A船に対して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船が同じ針路及び速力で接近してくることに気付かなかったものと考えられる。
- ⑥ B船は、航海士Bが船長Bに視界制限状態となったことを報告し、運航基準にある当直体制の強化として見張り員を配置していれば、本事故の発生を防止でき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

3.1.1～3.1.3及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 船長Bは、平素、視程が2M以下となれば報告することを船橋当直者に指示していたが、23時30分ごろ、航海士Bに船橋当直を引き継ぐ際、視界が良かったこと及び航海士Bが臨時の乗船である上に船長経験もあったことから、視界制限状態となった場合には報告するよう指示しなかったものと考えられる。
- (2) 航海士Aは、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったことを知り、船長Aが夜間命令簿に視程が3M以下になる場合は報告するよう記載していたことを知っていたが、停泊中の荷役や出港作業で疲れている船長Aを気遣い、視界制限状態となったことを報告しなかったものと考えられる。
- (3) 航海士Bは、00時30分ごろ、霧により視界制限状態となったことを知り、他船での船長経験から、視界制限状態となった場合には船長Bに報告する必要があることを知っていたが、伊豆半島の東側を南下してくる船舶と無難に通過することに意識を向けて操船を続けていたことから、船長Bへの報告を後回しにしたものと考えられる。
- (4) A船及びB船は、視界制限状態となっても、両船とも当直者が就寝中の乗組員を気遣って霧中信号を行わず、減速をしなかったものと考えられる。
- (5) 航海士Bは、伊豆半島の東側を南下してくる船舶と左舷を対して通過することを繰り返すうちに、予定進路の南側に出ていたことから、一旦、予定進路の北側に出るため、針路057°で航行中、ARPA付レーダーで、右舷船首13°3.4M付近にA船を探知したものの、ARPAの使用方法を熟知しておらず、ARPAでA船を捕捉できなかったものと考えられる。
- (6) 航海士Aは、ARPA付レーダーで反航するB船の映像をほぼ正船首3.0M付近に初めて認めたものの、B船がA船の右舷側を通過するものと思い、その後はA船の右舷正横を並走する第三船の動きに注意を向け、B船に対する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、B船と接近していることに気付かなかったものと考えられる。
- (7) 航海士Bは、予定進路の北側に出る状況となったので、01時27分ごろ、予定進路に復帰するため、右転して針路090°とし、A船と進路が交差する状況となったことを知ったが、A船と並走する第三船が右転したのでA船が間もなく右転を開始してB船の左舷側を通過するものと思い、A船に対して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船が同じ針路及び速力で接近してくることに気付かなかったものと考えられる。
- (8) 01時30分ごろ、A船の船首とB船の左舷船尾部とが衝突したものと

考えられる。

- (9) 両船は、航海士Aが船長Aに、航海士Bが船長Bに、それぞれ視界制限状態となったことを報告し、運航基準にある当直体制の強化として見張り員を配置していれば、本事故の発生を防止できた可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、霧で視界が制限されている状況下、神子元島北西方沖において、A船が西南西進中、B船が東進中、航海士Aが、B船に対してレーダーによる見張りを適切に行わず、また、航海士Bが、A船に対して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。

航海士Aが、B船に対してレーダーによる見張りを適切に行っていなかったのは、B船がA船の右舷側を通過するものと思ひ、右舷側を並走する第三船に注意を向けていたことによるものと考えられる。

航海士Bが、A船に対して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船と進路が交差する状況となったことを知った際、A船が間もなく右転するのでB船の左舷側を通過するものと思っ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、霧で視界が制限されている状況下、神子元島北西方沖において、A船が西南西進中、B船が東進中、航海士A及び航海士Bが、共にレーダーによる見張りを適切に行わずに航行したため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

したがって、同種事故の再発防止のためには、次のことが考えられる。

- (1) 安全管理規程の運航基準を遵守すること。
- (2) 操船者は、そのときの状況に適した全ての手段により、常時適切な見張りをすること。
- (3) 視界制限状態における航法を遵守すること。
- (4) 船内において、航海計器の取扱いに慣れた乗組員によるARPA付レーダーの適切な使用に関する教育を充実させること。

付図1 推定航行経路図

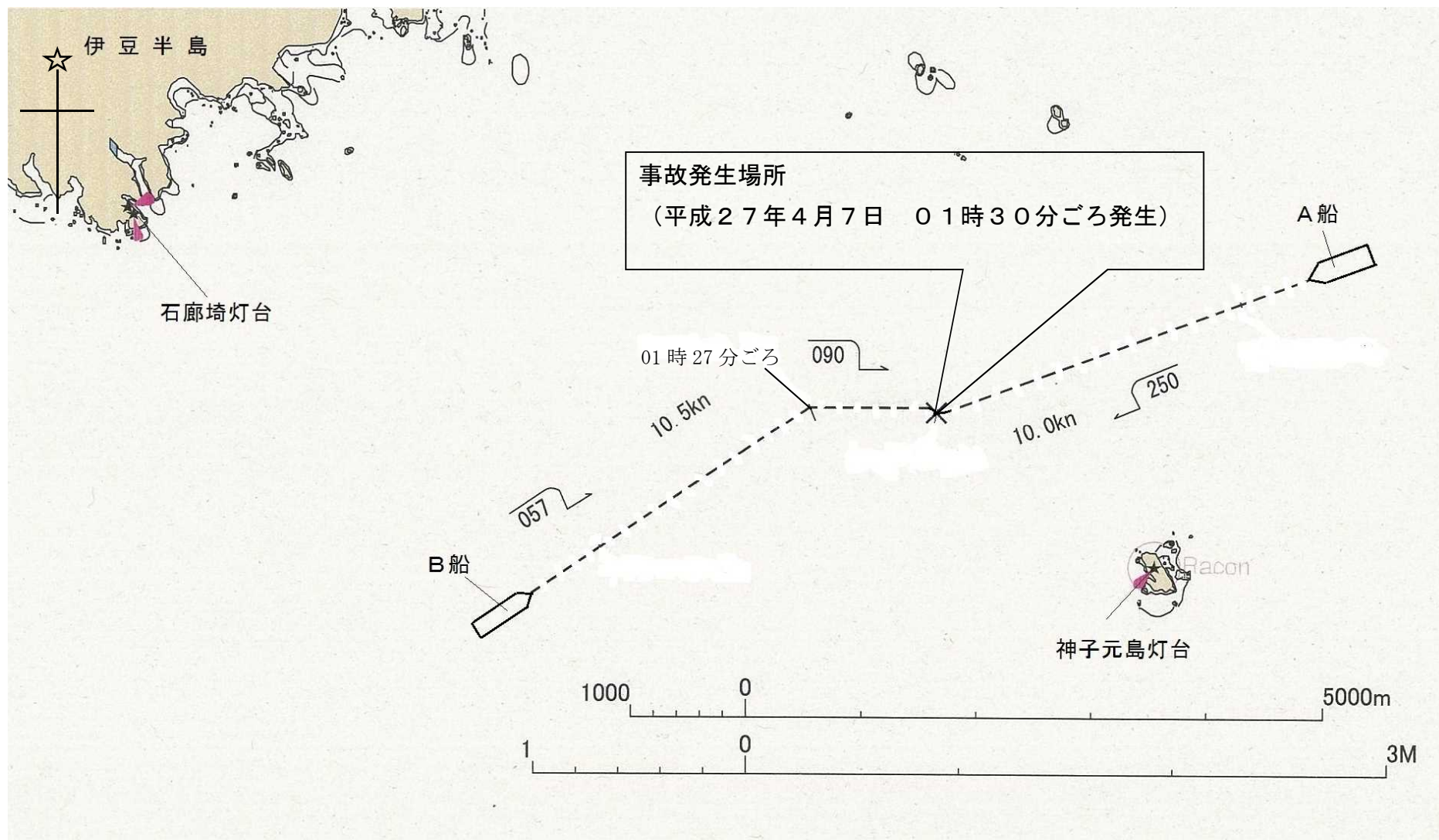


写真1 A船の損傷状況－1



船首の破口を伴う凹損

写真2 A船の損傷状況－2



船首楼の様子

写真3 B船の損傷状況－1



亀裂を伴う凹損

写真4 B船の損傷状況－2



亀裂を伴う凹損