

# 船舶事故調査報告書

船種船名 自動車運搬船 日清  
船舶番号 129749  
総トン数 6,429トン

船種船名 プレジャーボート フジイ号  
船舶番号 270-41103広島  
総トン数 5トン未満（長さ6.86m）

事故種類 衝突  
発生日時 平成23年7月28日 20時02分30秒ごろ  
発生場所 広島県廿日市市巖島北東方沖  
広島県江田島市所在の安芸絵ノ島灯台から真方位024° 1.5  
海里付近  
(概位 北緯34° 18.8' 東経132° 22.5')

平成25年1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>

自動車運搬船日清は、船長ほか10人が乗り組み、南西進中、プレジャーボートフジイ号は、船長が1人で乗り組み、同乗者3人を乗せ、北西進中、平成23年7月28日（木）20時02分30秒ごろ巖島北東方沖において両船が衝突した。

日清は、左舷船首部に擦過傷を生じ、また、フジイ号は、右舷船首部などに亀裂を生じ、同乗者2人が負傷した。

#### <原因>

本事故は、夜間、巖島北東方沖において、日清が広島港の航路西口を出航して南西進中、フジイ号が同港内のボートパークに向けて北西進中、両船が互いに進路を横切る態勢で接近した際、日清の船長が、左舷船首方に視認していたフジイ号が船首方に接近するようになったので、探照灯でフジイ号を照射したものの、針路を保持して増速しながら航行し、また、フジイ号の船長が操舵室の室内灯を点灯して室外が見えにくい状況で見張りを行っていたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

# 1 船舶事故調査の経過

## 1.1 船舶事故の概要

自動車運搬船日清は、船長ほか10人が乗り組み、南西進中、プレジャーボートフジイ号は、船長が1人で乗り組み、同乗者3人を乗せ、北西進中、平成23年7月28日（木）20時02分30秒ごろ巖島北東方沖において両船が衝突した。

日清は、左舷船首部に擦過傷を生じ、また、フジイ号は、右舷船首部などに亀裂を生じ、同乗者2人が負傷した。

## 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23年7月29日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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23年8月3日、9日 現場調査及び口述聴取

平成23年8月4日 現場調査

平成23年8月7日、9日、10日、9月6日、12月26日、平成24年5月31日 口述聴取

平成24年11月20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

### 2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航の経過

民間会社が受信した日清（以下「A船」という。）の船舶自動識別装置（AIS）<sup>\*1</sup>の情報記録（以下「AIS記録」という。）によれば、A船の運航の経過は、次のとおりであった。

---

<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、船位、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、船舶相互間及び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。

- (1) 19時42分43秒、北緯34°20′03.2″、東経132°27′08.1″において、船首方位259°（真方位、以下同じ。）及び速力（対地速力、以下同じ。）10.9ノット（kn）で航行した。
- (2) 19時44分12秒、北緯34°20′02.8″、東経132°26′48.4″において、船首方位272°及び速力10.8knで航行した。
- (3) 19時46分03秒、北緯34°20′01.0″、東経132°26′23.9″において、船首方位260°及び速力11.2knで航行した。
- (4) 19時48分03秒、北緯34°19′55.2″、東経132°25′57.5″において、船首方位255°及び速力12.4knで航行した。
- (5) 19時51分43秒、北緯34°19′43.0″、東経132°25′01.6″において、船首方位255°及び速力12.7knで航行した。
- (6) 19時53分32秒、北緯34°19′37.2″、東経132°24′34.4″において、船首方位255°及び速力12.8knで航行した。
- (7) 19時55分32秒、北緯34°19′30.8″、東経132°24′03.9″において、船首方位255°及び速力12.9knで航行した。
- (8) 19時57分23秒、北緯34°19′25.4″、東経132°23′37.9″において、船首方位254°及び速力12.9knで航行した。
- (9) 19時59分16秒、北緯34°19′17.4″、東経132°23′11.0″において、船首方位229°及び速力12.1knで航行した。
- (10) 20時01分08秒、北緯34°19′00.6″、東経132°22′46.4″において、船首方位229°及び速力14.3knで航行した。
- (11) 20時03分03秒、北緯34°18′43.2″、東経132°22′21.0″において、船首方位230°及び速力15.6knで航行した。
- (12) 20時04分57秒、北緯34°18′26.1″、東経132°21′55.5″において、船首方位241°及び速力12.4knで航行した。

（付表1 A船のAIS記録 参照）

## 2.1.2 A船の主機関操作の情報

- (1) A船のエンジンテレグラフロガー<sup>\*2</sup>によれば、平成23年7月28日19時35分ごろから20時07分ごろまでの間における同船の主機関操作の状況は、次のとおりであった。

---

<sup>\*2</sup> 「エンジンテレグラフロガー」とは、エンジンテレグラフの操作（主機関の使用）状態を記録する装置をいう。

時・分	テレグラフ位置	主機の状態	対応速力 (kn)
19:35.0	RUN UP ENG.	(機関用意解除)	————
19:43.5	NAV. FULL AHEAD	航海全速力前進	19.5
20:02.0	FULL AHEAD	全速力前進	12.5
20:04.0	HALF AHEAD	半速力前進	9.5
20:06.5	SLOW AHEAD	微速力前進	7.0
20:07.5	DEAD SLOW AHEAD	極微速力前進	5.0

主機の状態に対応する速力は、A船の船長（以下「船長A」という。）の口述により記載した。

- (2) A船の航海日誌によれば、RUN UP ENG.（機関用意解除）の時刻は19時42分であった。

### 2.1.3 乗組員の口述による事故の経過

船長A、A船の三等航海士（以下「航海士A」という。）及び甲板手（以下「甲板手A」という。）並びにフジイ号（以下「B船」という。）の船長（以下「船長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、航海士A及び甲板手Aほか8人が乗り組み、自動車966台を積載し、平成23年7月28日19時30分ごろ広島県広島港第1区のマツダ仁保<sup>にほ</sup>ふ頭を離岸して阪神港神戸区に向かった。

船長Aは、出港時から操船の指揮を執り、19時45分ごろ当直交代のために昇橋した航海士Aを見張りに、甲板手Aを手動操舵にそれぞれ就け、前後部マスト灯、両舷灯及び船尾灯を表示し、広島港第3号灯浮標（以下、灯浮標については、「広島港」を省略する。）を通過した頃、速力を航海全速力とし、ほぼ航路に沿う約255°の針路（船首方位）で航路西口に向けて南西進した。

船長Aは、19時57分ごろ航路西口の第1号灯浮標及び第2号灯浮標との間を通過したので、巖島と絵ノ島間の宮島瀬戸に向かうために左転することとし、225°を令した。

航海士Aは、A船が左転する少し前頃、レーダーで左舷船首方にB船ほか約3隻の小型船を探知し、エコートレイル<sup>\*3</sup>による映像の形状から広島港第

\*3 「エコートレイル」とは、レーダー画面上で現在表示されている物標映像と違う色で過去の物標映像を一定期間表示する機能をいう。また、この機能を使うことにより、ターゲットの動向をより直感的に把握することができる。

3区いつかいちの五日市方面に向かって航行しているものの、それらの小型船と関係することは無いものと思ひ、レーダー画面に三角マークで表示されるAIS装備船に注意を向けていた。

航海士Aは、A船が左転する頃、左舷船首ほぼ10時の方向に舷灯などの航海灯を点灯していないB船の船室の明かりのような灯火を視認し、当初、B船がA船の船尾方に向かっていたが、左転した頃からB船の方位に変化がなくなり、その後、船首方に向かって接近するので注意して見始めた。

船長Aは、A船が左転して約229°に向いた頃、左舷船首ほぼ10時の方向に舷灯などの航海灯を点灯していないB船の薄暗い船室の明かりのような灯火を初認した。

船長Aは、B船が航海灯を点灯していないので距離も航行方向も正確に分からなかったが、当初、A船の船尾方に向かってるように見えたB船が、船首方に向かって接近するようになったので、警告のためにB船を探照灯で照射することにした。

航海士Aは、B船と左舷船首0.8海里(M)に接近した頃、方位の変化がなくなり、両船が横切り船の関係にあり、B船が避航するものと思っていたところ、同船と0.6Mに接近したので船長Aに報告しようとしたとき、船長Aが探照灯の操作レバーの所に移動したので、B船の接近に船長Aも気付いているものと思った。

船長Aは、探照灯でB船を照射したが、同船が約400～500mに接近し、衝突を回避するために右回頭すれば、B船がA船の船尾部に衝突するものと思ひ、探照灯でA船の船首方を照射し、汽笛で長音1回、引き続き短音を約5～10回吹鳴したが、その約5秒後、B船が左舷船首部のファンケーシングの陰に入っ見えなくなった直後、A船の左舷船首部とB船の船首部とが衝突した。

船長Aは、衝突後、船尾後方に薄暗い灯火を点けてB船が停船しているのを認め、反転して接近したところ、B船が五日市方面に向けて航行を再開し、その頃、海上保安庁から事故及びB船に負傷者が発生しているとの連絡を受け、A船を五日市岸壁沖に錨泊させた。

## (2) B船

B船は、船長Bが1人で乗り組み、釣りの目的で同乗者3人を乗せ、28日17時30分ごろ広島港第3区はつかいちの廿日市港ボートパーク（以下「ボートパーク」という。）を發し、江田島市能美島北部のうみの櫓石やぐらいし付近の釣り場で錨泊して釣りを行ったのち、白色全周灯及び両色灯を表示し、19時45分～50分ごろ釣り場を發進してボートパークへの帰途についた。

船長Bは、発進後、釣り場北方のおおなさび大奈佐美島北東方沖約830mに設置されたかき養殖筏の標識灯を目標にして北進し、同標識灯を左舷側に20～30m隔てて通過した頃、ボートパークの水路入口に位置した‘五日市岸壁の自動車ターミナルの明るい照明灯’（以下「五日市岸壁の照明灯」という。）に向首する約347°の針路（船首方位）とし、約18.0knの速力で手動操舵により航行した。

船長Bは、定針して間もなく、釣った魚（アジ）を同乗者が生けすから取り出して締め始めたので、作業がしやすいように‘操舵室後部の天井に取り付けた蛍光灯’（以下「操舵室の室内灯」という。）を点灯し、操舵室内が明るい状態で操舵を行った。

船長Bは、その後、針路及び速力を保持して航行中、衝突の約10秒前、間近にA船の汽笛を2回聞き、A船に気付いて直ちにクラッチを中立としたが、右舷船首至近にA船の船首部を認めた直後、同船と衝突した。

船長Bは、A船がB船の右舷外板を擦りながら離れたので、20時04分ごろ事故及び負傷者の発生を携帯電話で海上保安庁に通報し、操舵装置が故障していたため、船外機を同乗者に保持させ、負傷者を病院に搬送するため、低速力でボートパークに向かった。

（写真5 B船の操舵室の室内灯 参照）

本事故の発生日時は、平成23年7月28日20時02分30秒ごろで、発生場所は、安芸絵ノ島灯台から024° 1.5M付近であった。

（付図1 事故発生場所及び付近、付図2 推定航行経路図 参照）

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

船長A及び船長Bの口述並びにB船の同乗者2人（以下「同乗者B<sub>1</sub>」及び「同乗者B<sub>2</sub>」という。）の診断書によれば、次のとおりであった。

### (1) A船

死傷者はいなかった。

### (2) B船

操縦席の右側に立っていた同乗者B<sub>1</sub>が、頭がい骨陥没骨折を負い、同乗者B<sub>1</sub>の後方にいた同乗者B<sub>2</sub>が、頭部打撲、顔面裂傷、胸部打撲及び左前腕挫傷を負った。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

### (1) A船

船長Aの口述によれば、左舷船首部から左舷中央部にかけて擦過傷を生じた。

### (2) B船

右舷船首部及び操舵室囲壁に亀裂を生じ、オーニングの支柱及び操舵室上部の航海灯を取り付けた支柱を曲損した。

(写真1 接岸中のA船(全景)、写真2 接岸中のA船(船首)、写真3 上架中のB船、写真4 B船の右舷船首部 参照)

## 2.4 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、海技免状等

船長A 男性 54歳

三級海技士(航海)

免許年月日 昭和57年5月27日

免状交付年月日 平成20年2月25日

免状有効期間満了日 平成25年8月21日

船長B 男性 58歳

二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許登録日 昭和61年4月14日

免許証交付日 平成23年3月30日

(平成28年4月13日まで有効)

### (2) 乗組員の主な乗船履歴等

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 船長A

18歳頃に外航船へ甲板員として乗り組み、約12年間乗船して二等航海士に昇任したのちに下船し、その後、約5年間陸上の仕事に就いたのち、内航船に二等航海士及び一等航海士として約2年間乗船し、東北海運産業株式会社(以下「A社」という。)に入社した。入社して約18年になり、約9年前から船長職を執っていた。

五日市岸壁での出入港経験は数え切れないほどあり、かき養殖筏の設置状況などの水路状況もよく知っていたが、マツダ仁保ふ頭からの出港は今回が初めてであった。

#### ② 船長B

釣りをするために約24～25年ボートを操船し、B船は約14～15年操船しており、本件事故発生場所付近の海域は数え切れないくらい航行した

ことがあり、かき養殖筏の設置状況などの水路状況もよく知っていた。

### (3) 健康状態

#### ① 船長A

本事故当時、健康状態は良好であり、視力は裸眼で両眼共に1.5、聴力は正常で、飲酒はしていなかった。

#### ② 船長B

本事故当時、健康状態に問題なく、視力は裸眼で両眼共に1.0、聴力は正常で、飲酒はしていなかった。

## 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	129749
船舶籍港	神奈川県横浜市
船舶所有者	日藤海運株式会社
船舶管理会社	A社
総トン数	6,429トン
L×B×D	138.00m×21.00m×15.67m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	9,340kW
推進器	5翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	昭和62年9月26日

#### (2) B船

船舶番号	270-41103広島
船舶籍港	広島県廿日市市
船舶所有者	個人所有
総トン数	5トン未満(長さ6.86m)
Lr×B×D	6.86m×2.53m×1.28m
船質	FRP
機関	船外機1基
出力	110kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月	平成8年8月

## 2.5.2 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

自動車966台を積載し、喫水は、船首約6.20m、船尾約6.90mであった。

### (2) B船

同乗者3人を乗せていた。

## 2.5.3 船舶の設備等に関する情報

### (1) A船

#### ① 航海計器

A船の操舵室には、ARPA<sup>\*4</sup>機能、AIS情報及びエコートレイルの表示機能を有するレーダー2台、GPS、AIS、コースレコーダー<sup>\*5</sup>及びエンジンテレグラフィが設置されていた。

船長A、航海士Aの口述によれば、本事故当時には、レーダー2台、GPS、AIS、コースレコーダー及びエンジンテレグラフィが使用中であり、レーダーのARPA機能は使用していなかったが、AIS情報及びエコートレイルの表示機能を使用しており、不具合又は故障している機器はなかった。

なお、エンジンテレグラフィの記録を印字した記録紙（以下「ロガー記録紙」という。）は、印字が不鮮明で判読できず、印字を赤色筆記具で手書きにより上書きされていた。

#### ② 灯火

船長Aの口述によれば、本事故当時には、航行中の動力船が表示する前後部マスト灯、両舷灯及び船尾灯を表示していた。

#### ③ 船体及び機関

船長Aの口述によれば、本事故当時には、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、レーダーはなく、GPSプロッターが装備されてい

<sup>\*4</sup> 「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、速度、最接近時間及び最接近距離、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。

<sup>\*5</sup> 「コースレコーダー」とは、船舶の時刻ごとの船首方位を連続して記録する装置をいう。

た。

船長Bの口述によれば、本事故当時には、GPSプロッターは使用中であったが航跡を記録するように設定しておらず、不具合又は故障している機器はなかった。

## ② 灯火

船長B及びマリーナ担当者の口述によれば、船長Bが帰航するために船外機を始動した際、白色全周灯及び両色灯の航海灯のスイッチ（2か所）を入れ、航海灯に照らされて操舵室の周囲が明るくなったことで点灯を確認していた。

また、船長Bは、本事故の1週間前にB船で釣行した際、本事故当時と同様に操舵室の周囲が明るくなったことで航海灯の点灯を確認していた。

なお、本事故により、操舵室上部の航海灯を取り付けていた金属製の支柱が曲損し、白色全周灯及び両色灯が点灯していなかったため、海上保安庁から調査を依頼されたマリーナ担当者が航海灯の配線を点検したところ、操舵室内上部及びダッシュボード裏側付近の配線の接続部2か所でギボシ端子\*6（以下「接続端子」という。）が外れていたため、外れていた接続端子を接続したところ、白色全周灯及び両色灯が点灯した。

マリーナ担当者は、配線コードを手で引っ張らないと接続端子が外れることはないため、衝突時の衝撃で船体に歪みを生じたため、接続端子が外れたものと思った。

## ③ 船体及び機関

船長Bの口述によれば、本事故当時には、船体及び機関に不具合又は故障はなかった。

### 2.5.4 音響信号及び発光信号の実施並びに聴取に関する情報

#### (1) A船

船長A、航海士A及び甲板手Aの口述によれば、警告のために探照灯でB船を照射したのち、探照灯でA船の船首部を照射しながら、汽笛で長音を1回、引き続き短音を約5～10回鳴らした。

#### (2) B船

船長Bの口述によれば、B船は汽笛を装備しておらず、A船の発光信号には気付かず、衝突の約10秒前にA船の汽笛を2回聞いた。

---

\*6 「ギボシ端子」とは、配線コードなどを接続するために使用される金属製のオス、メス一対の圧着端子であり、電線の芯線部にかしめて取り付けられ、片方の端子ともう一方の端子を嵌め合せて使用し、配線コードなどをはんだ付けしないで接続できる。

## 2.6 気象及び海象に関する情報

### 2.6.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 本事故発生場所の北東方約12.3kmに位置する広島地方気象台の事故当日20時00分の観測値は、次のとおりであった。

天気 曇り、降水量 0m/m、風向 南南東、風速 3.5m/s、視程 25km

- (2) 海上保安庁発行の潮汐表及び天測暦によれば、広島港における本事故当時の潮汐はほぼ高潮時であり、日没時刻は19時16分、常用薄明時間は日没から約36分間であった。

### 2.6.2 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、本事故発生場所付近の気象及び海象は、次のとおりであった。

- (1) 船長A

天気 晴れ、風向 無風、視程 5～6M、海面 平穏

- (2) 船長B

天気 晴れ、風向 無風、視界 良好、海面 平穏

## 2.7 事故水域等に関する情報

海上保安庁発行の瀬戸内海水路誌、海図W142（広島湾）及び広島県西部漁業振興対策協議会発行の広島県西部地区における漁業用施設設置図によれば、次のとおりである。

本事故発生場所は、厳島北東方沖の広島港第3区の航路西口から南西方約1.1M付近であり、同港の港界から約600m離れており、その南方に東を絵ノ島及び大奈佐美島、西を厳島とで挟まれた南北方向の水路幅約0.5Mの宮島瀬戸が接続しており、同瀬戸及び航路西口を通航して広島港に出入港する船舶が航行し、また、発生場所付近の島の周囲には、かき養殖筏が多数設置されている。

# 3 分析

## 3.1 事故発生の状況

### 3.1.1 事故発生に至る経過

2.1.1及び2.1.3から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A船は、広島港の航路に沿って西南西進し、安芸絵ノ島灯台から038°

- 2.5M付近で航路西口を出航する頃、宮島瀬戸に向かうために左転した。
- (2) A船は、船首方位を約 $229^{\circ}$ にし、約 $12.1\text{kn}$ の速力から増速していたとき、船長Aが左舷船首方にB船を視認した。
  - (3) 船長Aは、B船が船首方に接近するようになったので、探照灯でB船を照射したが、針路を保持し、増速しながら航行していたところ、更に接近したため、探照灯でA船の船首部を照射するとともに、汽笛による警告信号を行ったが、A船とB船が衝突した。
  - (4) B船は、安芸絵ノ島灯台から $108^{\circ}1.0\text{M}$ 付近において、かき養殖筏の標識灯を通過した頃、五日市岸壁の照明灯に向首する約 $347^{\circ}$ の船首方位に定め、約 $18.0\text{kn}$ の速力で航行した。
  - (5) 船長Bは、定針後、同乗者の作業のため、操舵室の室内灯を点灯して航行していたところ、A船の汽笛を聞いてA船に気付き、クラッチを中立としたが、右舷船首至近にA船の船首部を認め、B船とA船が衝突した。

### 3.1.2 衝突の状況

2.1.1及び2.1.3から、A船は、船首方位約 $229^{\circ}$ 、速力約 $15.6\text{kn}$ 、B船は、船首方位約 $347^{\circ}$ 、速力約 $18.0\text{kn}$ で航行中、A船の左舷船首先端部とB船の船首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

2.1.1及び2.1.3から、A船のAIS記録による針路及び船長Bの口述によるB船の船首方位線が交差する北緯 $34^{\circ}18.8'$ 東経 $132^{\circ}22.5'$ 付近（安芸絵ノ島灯台から $024^{\circ}1.5\text{M}$ 付近）が本事故発生場所と考えられ、A船の速力と航程から推算すれば、発生日時は平成23年7月28日20時02分30秒ごろ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

- ① 2.4から、船長Aは、適法で有効な海技免状を有していた。
- ② 2.4から、船長Bは、適法で有効な小型船舶操縦者免許を有していた。

#### (2) 船舶

- ① 2.5.3から、A船は、マスト灯2個、両舷灯、船尾灯を表示し、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。
- ② 2.5.3から、B船は、白色全周灯及び両色灯を装備し、船体、機関及び

機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

### 3.2.2 B船の灯火の表示状況

#### (1) 航海灯

2.1.3 から、船長A及び航海士Aは、本事故当時、B船が舷灯などの航海灯を表示していなかったと口述しているが、次のことから、本事故当時には航海灯を表示していた可能性があると考えられる。

① 本事故後において、航海灯が消灯していたが、配線の接続端子が2か所外れており、接続したら点灯したこと。また、接続端子は配線コードを引っ張るなどしないと外れず、衝突時、航海灯を取り付けた支柱が曲損するとともに、衝撃により船体に歪みを生じた際、航海灯の配線が緊張して接続端子が外れて消灯したのと考えられること。

② 本事故の1週間前、船長Bが釣行した際、航海灯が点灯することを確認していること。

③ 船長Bが白色全周灯及び両色灯のスイッチを入れた際、操舵室の周囲が明るくなったことで航海灯の点灯を確認していること。

#### (2) その他の灯火

2.1.3 から、本事故時、船長A及び航海士Aが視認していたB船の薄暗い船室の明かりのような灯火は、B船が点灯していた操舵室の室内灯であったものと考えられる。

### 3.2.3 A船の主機の使用状況

2.1及び2.5.3から、次のとおりであった。

(1) A船のロガー記録紙によれば、航海全速力とした時刻は19時43.5分であるが、同時刻におけるAIS記録による速力は約10.8knであり、19時57分ごろまで約10.8～約12.9knで航行していることから、19時57分ごろまで全速力であったものと考えられる。

また、ロガー記録紙によれば、RUN UP ENG. (機関用意解除)の時刻は19時35分であるが、航海日誌によれば、RUN UP ENG.の時刻は19時42分であり、時刻に約7分の遅れが認められ、さらに、ロガー記録紙は、印字が赤色筆記具で手書きにより上書きされていることから、誤って上書きされた可能性があると考えられる。

(2) A船は、AIS記録によれば、航路西口を約12.9knの速力で出航し、左転を終えた19時59分16秒ごろ約12.1knの速力、衝突約30秒後の20時03分03秒ごろの速力は約15.6knの速力であり、航路西口を

出航後、全速力から増速していたものと考えられる。

- (3) A船は、上記(1)、(2)から、航路西口を出航した頃、航海全速力に増速したのものと考えられる。

### 3.2.4 見張り及び操船の状況

2.1.1、2.1.3及び3.2.3から、次のとおりであったものと考えられる。

#### (1) A船

- ① 航海士Aは、A船が広島港の航路を航行していた頃、レーダーで左舷船首方にB船ほか約3隻の小型船を探知し、航路西口でA船が左転する頃、B船を初認した。
- ② 航海士Aは、B船ほか約3隻の小型船が五日市方面に向かっているのでA船と関係しない船と思い、レーダー画面に三角マークで表示されるAIS装備船に注意を向けていた。
- ③ 船長Aは、19時57分30秒ごろ、航路西口で左転するとともに、航海全速力に増速し、同時59分30秒ごろ、A船が左転を終えて船首方位が約229°になった頃、左舷船首方にB船を初認した。
- ④ 船長Aは、B船が船首方に接近することから、探照灯でB船を照射したが、針路を保持し、増速しながら航行していたところ、B船が更に接近したので、A船が右転すればB船が船尾に衝突すると思い、探照灯でA船の船首部を照射するとともに、汽笛による警告信号を行ったが、その約5～10秒後、A船の左舷船首部とB船の船首部が衝突した。

#### (2) B船

- ① 船長Bは、かき養殖筏の標識灯を通過した頃、五日市岸壁の照明灯に向首する約347°の船首方位に定め、速力約18.0knで航行した。
- ② 船長Bは、同乗者の作業のため、操舵室の室内灯を点灯して室外が見えにくい状況で見張りを行っていたことから、右舷船首方のA船の航海灯に気付かずに航行していたが、A船の汽笛を聞き、A船に気付いてクラッチを中立にしたものの、B船とA船が衝突した。

### 3.2.5 気象及び海象の状況

2.6から、本事故当時の天気は曇り、南南東の風、風力1、海上は平穏で視程約5～6Mであり、日没時刻は19時16分、薄明終了時刻は19時52分ごろであったものと考えられる。

### 3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、3.1及び3.2.2～3.2.4から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A船は、広島港の航路に沿って西南西進し、安芸絵ノ島灯台から $038^{\circ}$  2.5M付近で航路西口を出航する頃、宮島瀬戸に向かうために左転した。
- (2) A船は、航路西口を出航したのち、巖島北東方沖において、船首方位を約 $229^{\circ}$ にし、約12.1knの速力から増速していたとき、船長Aが左舷船首方にB船を視認した。
- (3) 船長Aは、B船が船首方に接近するようになったので、探照灯でB船を照射したが、更に接近したため、探照灯でA船の船首部を照射しながら、汽笛による警告信号を行ったものの、針路を保持し、増速しながら航行していたことから、A船とB船が衝突した。
- (4) B船は、安芸絵ノ島灯台から $108^{\circ}$  1.0M付近において、かき養殖筏の標識灯を通過した頃、五日市岸壁の照明灯に向首する約 $347^{\circ}$ の船首方に定め、約18.0knの速力でボートパークへ向けて航行した。
- (5) 船長Bは、定針後、同乗者の作業のため、操舵室の室内灯を点灯して室外が見えにくい状況で見張りを行っていたことから、右舷船首方のA船の航海灯に気付かず航行していたが、A船の汽笛を聞き、A船に気付いてクラッチを中立にしたものの、B船とA船が衝突したものと考えられる。

## 4 結 論

### 4.1 原因

本事故は、夜間、巖島北東方沖において、A船が広島港の航路西口を出航して南西進中、B船が同港内のボートパークに向けて北西進中、両船が互いに進路を横切る態勢で接近した際、船長Aが、左舷船首方に視認していたB船が船首方に接近するようになったので、探照灯でB船を照射したものの、針路を保持して増速しながら航行し、また、船長Bが操舵室の室内灯を点灯して室外が見えにくい状況で見張りを行っていたため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

### 4.2 その他判明した安全に関する事項

航海士Aは、B船ほか約3隻の小型船が五日市方面に向かっているためA船と関係しない船と思い、レーダー画面に三角マークで表示されるAIS装備船に注意を向けていたが、針路を交差させて接近する他船を認めた場合には、その動静を速やかに船長に報告していれば、船長の見張りに関する指示がなされてB船の動静把握がより早

期に行われ、B船に対する注意喚起等が行われ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、巖島北東方沖において、A船が広島港の航路西口を出航して南西進中、B船が同港内のボートパークに向けて北西進中、両船が互いに進路を横切る態勢で接近した際、船長Aが、左舷船首方に視認していたB船が船首方に接近するようになったので、探照灯でB船を照射したものの、針路を保持して増速しながら航行し、また、船長Bが操舵室の室内灯を点灯して室外が見えにくい状況で見張りを行っていたため、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は、B船ほか約3隻の小型船が五日市方面に向かっているためA船と関係しない船と思い、レーダー画面に三角マークで表示されるAIS装備船に注意を向けていたが、針路を交差させて接近する他船を認めた場合には、その動静を速やかに船長に報告していれば、船長の見張りに関する指示がなされてB船の動静把握がより早期に行われ、B船に対する注意喚起等が行われた可能性があると考えられる。

したがって、A船は、在橋者間で接近する船舶の情報を共有し、海上衝突予防法を遵守して適切な避航措置を講じる必要がある。また、B船は、操舵室は消灯して見張りを適切に実施できるよう注意する必要がある。

### 5.1 事故後に講じられた事故防止策

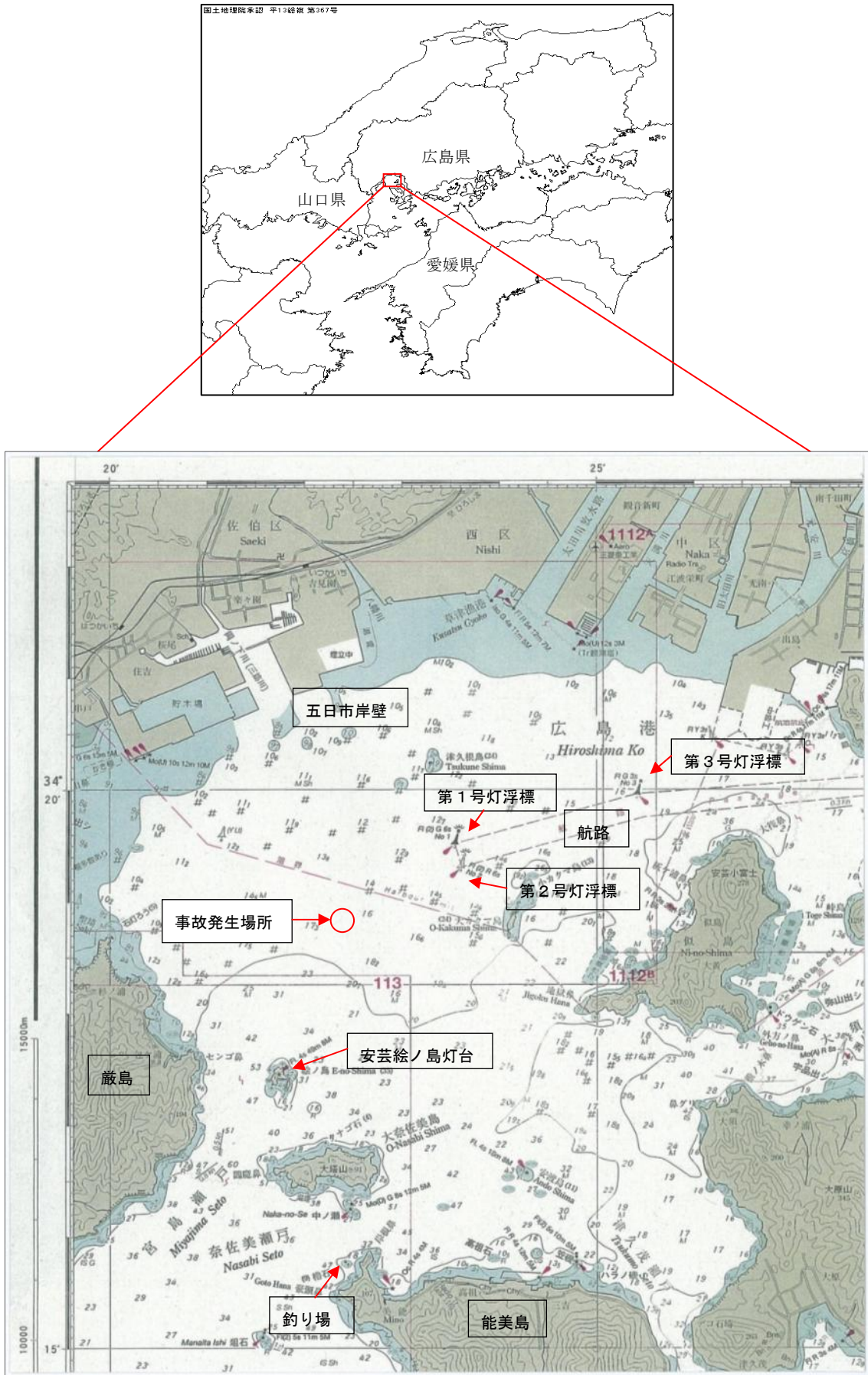
#### 5.1.1 A社により講じられた措置

A社は、本事故後、管理船舶の各船長及び乗組員に対し、事故速報により本事故の発生及び安全運航の確保について周知するとともに、安全対策会議を開催し、乗組員に対して本事故の発生原因等に関するアンケート調査を行い、事故原因の分析及び再発防止対策の検討結果に基づき、安全管理担当者が訪船の上、事故対策会議を開催して乗組員に対する安全教育を行ったほか、海技教育機関の訓練施設で乗組員に対するBRM訓練を実施した。

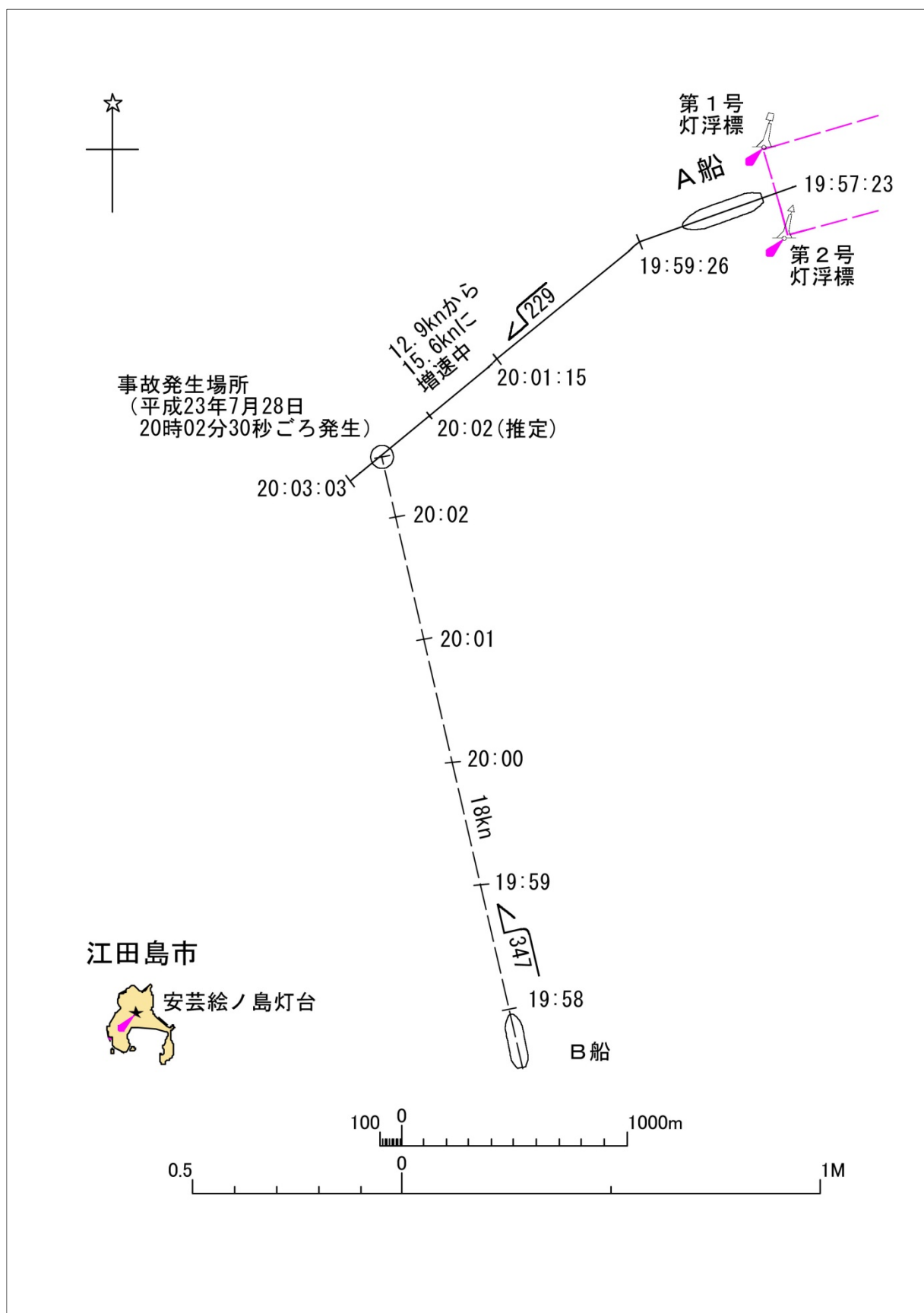
#### 5.1.2 B船により講じられた措置

船長Bは、本事故後、夜間の釣行を差し控え、夜間航行する際には操舵室を消灯することにした。

付図1 事故発生場所及び付近



付図2 推定航行経路図



付表 1 A船のAIS記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	船首方位 (°)	針路 (°)	速力 (kn)
19:42:43	34-20-03.2	132-27-08.1	259	259	10.9
19:44:12	34-20-02.8	132-26-48.4	272	272	10.8
19:46:03	34-20-01.0	132-26-23.9	260	259	11.2
19:48:03	34-19-55.2	132-25-57.5	255	254.6	12.4
19:51:43	34-19-43.0	132-25-01.6	255	255	12.7
19:53:32	34-19-37.2	132-24-34.4	255	255	12.8
19:55:32	34-19-30.8	132-24-03.9	255	255	12.9
19:57:23	34-19-25.4	132-23-37.9	254	255.3	12.9
19:59:16	34-19-17.4	132-23-11.0	229	232.6	12.1
20:01:08	34-19-00.6	132-22-46.4	229	230	14.3
20:03:03	34-18-43.2	132-22-21.0	230	231.6	15.6
20:04:57	34-18-26.1	132-21-55.5	241	240.1	12.4

(注) 船位は、GPSアンテナの位置である。

写真1 接岸中のA船（全景）

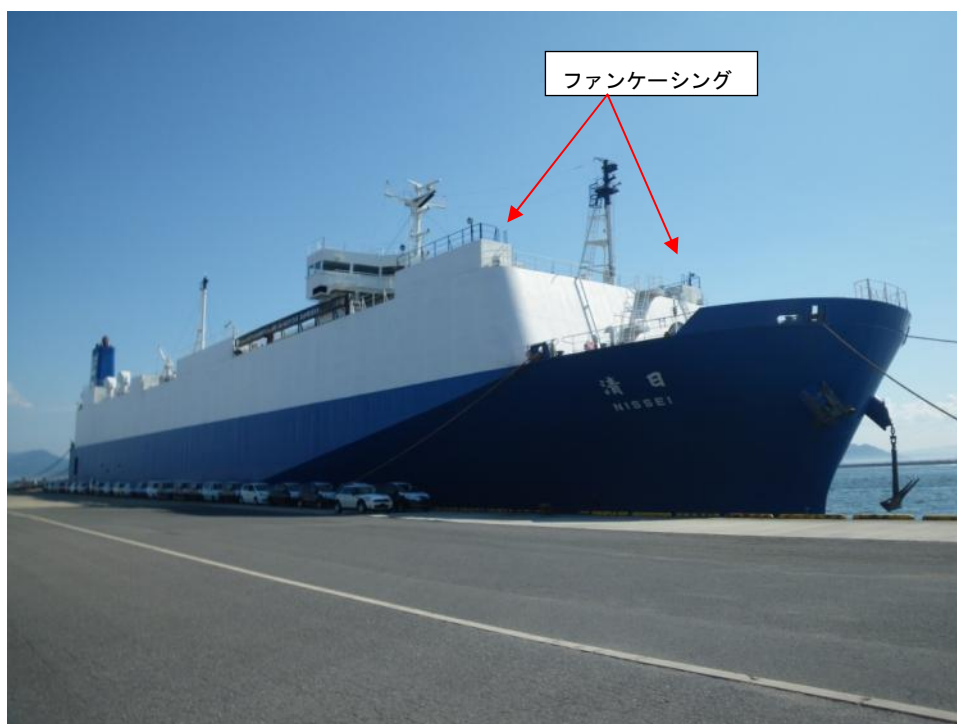


写真2 接岸中のA船（船首）



写真3 上架中のB船



写真4 B船の右舷船首部



写真5 B船の操舵室の室内灯

