

# 船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 NSS BONANZA  
IMO番号 9146728  
総トン数 85,902トン

船種 船名 警戒船 熊野丸  
船舶番号 131636  
総トン数 147トン

事故種類 衝突  
発生日時 平成23年7月1日 02時58分ごろ  
発生場所 広島県呉市呉港呉区沖  
呉市所在の音戸灯台から真方位333° 1.1海里付近  
(概位 北緯34° 12.9′ 東経132° 31.6′)

平成24年10月11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NSS BONANZAは、船長及び二等航海士ほか23人が乗り組み、音戸灯台北北西方沖で錨泊中、警戒船熊野丸は、船長及び甲板長ほか4人が乗り組み、音戸灯台北北西方沖を北進中、平成23年7月1日02時58分ごろ両船が衝突した。

NSS BONANZAは、左舷中央部に擦過傷を生じ、熊野丸は、左舷船首部に曲損を生じたが、両船に死傷者はいなかった。

#### <原因>

本事故は、夜間、音戸灯台北北西方沖において、NSS BONANZAが錨泊中、熊野丸が北進中、操船中の熊野丸甲板長が居眠りに陥ったため、熊野丸が北進を続け、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

熊野丸甲板長が居眠りに陥ったのは、海上が穏やかな状況で視界も良かったことにより緊張感が薄れたこと、睡眠不足で眠気を催していたこと、また、背もたれ付きの椅子に腰を掛けて操船に当たり、外気に当たったり、立って操船に当たったりするなどして居眠りを防止する動作をとらなかったことによる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

貨物船<sup>エヌエスエス</sup> <sup>ボナンザ</sup> BONANZAは、船長及び二等航海士ほか23人が乗り組み、音戸灯台北北西方沖で錨泊中、警戒船<sup>くまの</sup>熊野丸は、船長及び甲板長ほか4人が乗り組み、音戸灯台北北西方沖を北進中、平成23年7月1日02時58分ごろ両船が衝突した。

NSS BONANZAは、左舷中央部に擦過傷を生じ、熊野丸は、左舷船首部に曲損を生じたが、両船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23年7月1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7月6日 回答書受領

平成23年8月23日、31日 口述聴取

平成23年9月6日 現場調査

平成23年9月9日 現場調査、口述聴取及び回答書受領

平成23年10月11日、17日 口述聴取及び回答書受領

### 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、NSS BONANZA（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）の回答書並びに熊野丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）、一等航海士（以下「航海士B」という。）及び甲板長（以下「甲板長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（スリランカ民主社会主義共和国籍）及び二等航海士（以下「航海士A」という。）ほか23人（インド国籍7人、ベトナム社会主義共和

国籍17人)が乗り組み、所定の灯火を表示し、平成23年6月26日06時42分ごろ呉港呉区外の音戸灯台から333°(真方位、以下同じ。)1.1海里(M)付近で左舷側から錨鎖6節を繰り出して錨泊を開始した。

A船は、4時間交代3直制の船橋当直体制であり、航海士Aが、7月1日00時から単独の停泊当直に就いた。

航海士Aは、A船の左舷方において、潮流の影響でA船に接近しては自力で遠ざかることを繰り返すB船を視認し、B船が、特別な業務に従事している船舶であり、A船の付近に近づくことがあると思っていたが、B船がこれまでよりも更にA船に接近してきたので、B船に対して注意喚起のため、発光信号を行ったが、B船からの応答はなかった。

A船は、02時58分ごろ、船首を南南西方に向けて錨泊中、A船の左舷中央部とB船の左舷船首部とが衝突した。

船長Aは、自室で休息中であったが、衝突の衝撃で目が覚め、船橋に向かう途中で航海士Aと会い、本事故の情報を聞き、航海士Aと共に船橋に赴き、外板及び船底からの浸水、海洋汚染などが無いことを確認した後、海上保安庁に本事故の通報を行った。

## (2) B船

B船は、船長B及び甲板長Bほか4人が乗り組み、音戸瀬戸において行われている一般国道487号(警固屋音戸<sup>けごやおんど</sup>バイパス)橋梁整備工事に伴う海上工事について、音戸瀬戸を南進する船舶を探索し、その動向を‘第2音戸大橋海上安全管理室’(以下「本件管理室」という。)へ連絡するとともに、VHFのない船舶については近づいて注意喚起などを行う警戒業務(以下「本件警戒業務」という。)を行うため、航海灯の他に船橋上に青色の回転灯及び緑色のせん光灯を表示し、船橋周囲に赤色の点滅するネオンチューブを取り付けるとともに、警戒旗及び横断幕を掲げ、音戸灯台北方沖に設けられた警戒区域(以下「本件警戒区域」という。)付近を航行していた。

B船の航海当直は、00時~06時、06時~09時、09時~12時、12時~18時及び18時~24時の5直制であり、1直の編成は、船橋当直者1人、機関当直者1人及び‘本件警戒業務に従事する要員’(以下「専従警戒要員」という。)1人の3人であった。

航海士B及び甲板長Bは、6月30日23時25分ごろから、船橋において、航海士Bが見張り及び操船を行い、甲板長Bが専従警戒要員として見張りを行いながら当直に当たった。

航海士Bは、翌7月1日02時30分ごろ、音戸灯台から311°1,100m付近において、レーダーや目視で周囲を確認したところ、通航する船舶がな

く風もなかったので、甲板長Bに対して「書類を書くからちょっと代わって」と伝え、甲板長Bと操船を交代し、操舵室内の左舷後方にある海図台で作業日報、無線日誌、社内出入港書類及び日常点検簿（以下「本件日報等」という。）の記入を始めた。

甲板長Bは、以前にも航海士Bと操船を交代したことがあり、自分に操船の経験があるから言われていると思っていたが、他の乗組員と操船を交代したことはなく、また、船長Bは、乗組員に対し、航海当直中に本件日報等の記入を行うことを指示していなかった。

甲板長Bは、眠気を催していたが、操舵輪の前に置かれた背もたれ付きの椅子に腰を掛け、見張り及び操船に当たった。

甲板長Bは、02時53分ごろ、GPSプロッター画面上に表示されたB船の位置が、本件警戒区域よりも西方に200m程外れていたため、北進した後に右転して本件警戒区域内に戻るつもりで、機関を微速力前進として航行中、B船の左舷船首部とA船の左舷中央部とが衝突した。

甲板長Bは、機関を微速力前進として北進したことについて覚えていたものの、衝撃で目が覚め、自室で休息していた船長Bは、衝撃に気付いて急いで昇橋し、A船と衝突したことを知り、航海士Bに本件管理室に本事故の通報を指示した。海上保安庁には本件管理室から本事故の通報が行われた。

船長Bは、損傷や浸水がないことを確認した。

本事故の発生日時は、平成23年7月1日02時58分ごろで、発生場所は、音戸灯台から333° 1.1M付近であった。

(付図1 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

両船とも死傷者はいなかった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

船長Aの回答書及び船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

### (1) A船

左舷中央部に擦過傷を生じた。

(写真1 A船の損傷状況(左舷中央部) 参照)

### (2) B船

左舷船首部の防舷材に曲損を生じた。

(写真2 B船 参照)

## 2.4 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 42歳

締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給）

交付年月日 2011年6月18日

（2014年9月3日まで有効）

#### ② 船長B 男性 62歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和59年4月6日

免状交付年月日 平成21年1月8日

免状有効期間満了日 平成26年4月5日

#### ③ 航海士B 男性 46歳

六級海技士（航海）

免許年月日 平成17年10月17日

免状交付年月日 平成22年9月27日

免状有効期間満了日 平成27年10月16日

#### ④ 甲板長B 男性 69歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和38年12月6日

免状交付年月日 平成23年2月24日

免状有効期間満了日 平成28年8月19日

### (2) 主な乗船履歴等

#### ① 船長A

船長Aの回答書によれば、2009年4月～2010年12月の間に2～3回程、荷役のために呉市三ツ子島<sup>みつご</sup>に入港したことはあったが、A船での呉港付近への入港は初めてであった。

#### ② 船長B

船長Bの口述によれば、学校を卒業後、漁船、ガット船<sup>\*1</sup>及び引船に乗り組み、漁船の船長を経験し、平成4年ごろガット船の航海士になった。同年に新日本海事株式会社（以下「B<sub>1</sub>社」という。）へ入社し、引船の甲板員、B船の航海士、船長として乗り組み、本件警戒業務の経験も数多くあった。

#### ③ 航海士B

航海士Bの口述によれば、学校を卒業後、外国船の機関士、運航士として

\*1 「ガット船」とは、石や砂を運搬し、クレーン等の揚貨装置を装備している船舶のことをいう。

乗り組み、陸上勤務を経て、39歳のときにB<sub>1</sub>社へ入社し、B船の甲板員となった。41歳のときに海技免許を取得してB船の航海士となり、船長Bが休暇下船中はB船の船長として乗り組むこともあり、本件警戒業務の経験も数多くあった。

④ 甲板長B

甲板長Bの口述によれば、学校を卒業後、内航貨物船の甲板員として乗り組み、昭和38年に海技免許を取得し、内航貨物船の船主船長となり、平成14年ごろからフェリーの船長となった。平成22年1月、B<sub>1</sub>社に入社し、B船の甲板長として乗り組んだ。また、航海士Bが休暇下船中は一等航海士として乗り組むこともあり、本件警戒業務の経験もあった。

(3) 健康状態

① 船長B

船長Bの口述によれば、本事故当時、健康状態は良好であり、視力は矯正で右が1.0、左が0.6、アルコール類の摂取はしていなかった。

② 航海士B

航海士Bの口述によれば、本事故当時、健康状態は良好であり、視力は裸眼で右が0.8、左が0.5、アルコール類の摂取はしていなかった。

③ 甲板長B

甲板長Bの口述によれば、次のとおりであった。

- a 本事故当時、健康状態は悪く、視力は裸眼で右が0.8、左が0.6、アルコール類の摂取はしていなかった。
- b 6月30日12時ごろから胃が痛みだして16時ごろから痛みがひどくなり、夕食をとることもできず、17時10分ごろ航海当直を終えた後も痛みが続き、17時30分ごろ胃薬を服用して自室のベッドに横になったものの、胃が痛く、なかなか眠れなかったがいつしか寝入った。
- c 7月1日00時～06時の航海当直に当たることとなっていたが、昇橋予定時刻の6月30日23時10分を過ぎても昇橋できず、23時20分ごろ、同じ時間帯に船橋当直に当たることとなっていた航海士Bに起こされ、胃の痛みを感じていたものの、航海士Bにはそのことを伝えずに我慢をして昇橋した。
- d 23時25分ごろ航海当直に就いたが、胃痛は治まらず、睡眠不足を感じていた。

## 2.5 船舶等に関する情報

### 2.5.1 船舶の主要目

#### (1) A船

IMO 番号	9146728
船籍港	パナマ共和国
船舶所有者	HOSEI SHIPPING SA (インド)
船舶管理会社	BERNHARD SCHULTE SHIPMANAGEMENT PVT LTD (インド)
船級	一般財団法人日本海事協会
総トン数	85,902トン
L×B×D	288.93m×47.00m×23.00m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	14,857kW
進水年月日	1996年2月29日

#### (2) B船

船舶番号	131636
船籍港	大阪府大阪市
船舶所有者	B <sub>1</sub> 社、深田サルベージ建設株式会社 (以下「B <sub>2</sub> 社」という。)
総トン数	147トン
L <sub>r</sub> ×B×D	30.60m×8.60m×3.69m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関2基
出力	478kW/基 合計956kW
推進器	4翼一体型プロペラ2個
進水年月日	平成元年10月2日

### 2.5.2 積載状態

#### (1) A船

船長Aの回答書によれば、鉄鉱石168,588tを積載し、喫水は、船首及び船尾共に約17.2mであった。

#### (2) B船

航海士Bの口述によれば、喫水は、船首約2.2m、船尾約3.7mであった。

### 2.5.3 船舶に関するその他の情報

#### (1) A船

船長Aの回答書によれば、本事故当時、1.5Mレンジに設定したレーダーを使用中であった。

#### (2) B船

航海士B及び甲板長Bの口述によれば、本事故当時、1.5Mレンジに設定したレーダー、GPSプロッターを使用中であり、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

居眠り防止装置は、なかった。

### 2.6 B船の業務及び休暇に関する情報

航海士B、甲板長B、B<sub>1</sub>社担当者及び深田サルベージ建設株式会社中国支社（以下「B<sub>3</sub>社」という。）担当者の口述によれば、B船の業務体制は、72時間乗り組んで48時間休暇を取ることとなっており、航海当直は、乗り組んだ当日が09時～12時及び18時～24時、2日目が06時～12時及び18時～24時、3日目が06時～09時及び12時～18時、4日目が00時～06時であり、約50分前に昇橋して前直者との引き継ぎを行うこととしていた。業務終了日の09時ごろ下船して休暇に入っていた。

### 2.7 注意喚起信号に関する情報

#### (1) A船

船長Aの回答書によれば、航海士Aは、B船との衝突前にB船に対して発光信号を行った。

#### (2) B船

航海士B及び甲板長Bの口述によれば、B船は、汽笛を吹鳴しておらず、両舷の扉を開けていたが、A船からの汽笛信号は聞かなかった。

### 2.8 気象及び海象に関する情報

#### 2.8.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 本事故発生場所の北東約1.9Mに位置する呉特別地域気象観測所による7月1日03時00分の観測値は、次のとおりであった。

天気 曇り、風向 南東、風速 1.1m/s、気温 24.1℃

- (2) 海上保安庁刊行の潮汐表によれば、呉港における本事故当時の潮汐は、下げ潮の末期であり、潮流は北流であった。

## 2.8.2 乗組員の観測

船長A、航海士B及び甲板長Bの口述によれば、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。

天気 にわか雨、風向 東、風速 約3m/s、視界 良好、波 なし

## 2.9 事故水域に関する情報

海上保安庁発行の瀬戸内海水路誌によれば、次のとおりであった。

音戸瀬戸は、倉橋島北部と本州陸岸（呉市南側の半島）との間にある水道であり、安芸灘東部と広島湾との間を航行する小型船の常用航路である。最狭部の可航幅（水深5m以上）は約60mにすぎない。水路の見通しは悪く、潮流も強い。高速船及びカーフェリーが頻繁に行き交い、水路を横切る渡船もある。通航船舶は、ほとんどが500トン未満である。

音戸瀬戸の最狭部に音戸大橋（高さ約23m）があり、同橋は朱塗で橋下の航路幅約60mである。

（写真3 音戸大橋及び第2音戸大橋 参照）

## 2.10 胃薬の効能に関する情報

製薬会社の胃薬に関する説明書及び同社担当者の口述によれば、甲板長Bが服用した胃薬の効能は、衰えた胃腸の働きを活発にする作用があり、胃のもたれ、胃部不快感、胃炎等の症状を改善し、また、胃腸の筋肉の異常な緊張を和らげる作用があり、胃痛や腹痛等を鎮める。当該胃薬には眠気を催す成分は含まれていない。

# 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、6月26日06時42分ごろ音戸灯台北北西方沖で錨泊を開始し、7月1日00時から航海士Aが単独の停泊当直に就いた。

② A船は、船首を南南西方に向けて錨泊中、B船が接近してきたので、B船に対して航海士Aが発光信号を行ったが、02時58分ごろB船と衝突した。

#### (2) B船

- ① B船は、6月30日23時25分ごろ、航海士Bが見張り及び操船を行い、甲板長Bが専従警戒要員として見張りを行いながらそれぞれ航海当直に当たった。
- ② B船は、7月1日02時30分ごろ、音戸灯台から311° 1,100 m付近において、航海士Bが本件日報等の記入をするため、見張り及び操船を航海士Bから甲板長Bに交代した。
- ③ 甲板長Bは、眠気を催していたが、背もたれ付きの椅子に腰を掛け、見張り及び操船に当たり、02時53分ごろ、音戸灯台から313° 1,250 m付近において、本件警戒区域よりも西方に200 m程外れていたため、北進後に右転して本件警戒区域内に戻るつもりで機関を微速力前進として航行中、居眠りに陥り、B船が北進を続け、A船と衝突した。

### 3.1.2 衝突の状況

2.1及び2.3から、A船の左舷中央部とB船の左舷船首部とが衝突したものと考えられる。

### 3.1.3 事故発生日時及び場所

2.1及び3.1.1から、本事故の発生日時は、平成23年7月1日02時58分ごろで、発生場所は、音戸灯台から333° 1.1 M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

2.4(1)から、船長A、船長B、航海士B及び甲板長Bは、適法で有効な海技免状を有していた。

#### (2) 船舶

2.5.3(2)から、B船は、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 灯火等の表示状況

2.1から、次のとおりであったものと考えられる。

#### (1) A船

A船は、所定の灯火を表示していた。

#### (2) B船

B船は、航海灯、青色の回転灯及び緑色のせん光灯を表示し、船橋周囲に

赤色の点滅するネオンチューブを取り付けるとともに、警戒旗及び横断幕を掲げていた。

### 3.2.3 操船及び居眠りに陥った状況

2.1、及び2.8から、次のとおりであった。

- (1) 甲板長Bは、航海士Bと交代して操船を行っていたが、B船が、音戸灯台から313°1,250m付近に位置し、本件警戒区域よりも西方に200m程外れていたことから、北進後に右転して本件警戒区域内に戻るつもりで機関を微速力前進として航行したものと考えられる。
- (2) 甲板長Bは、機関を微速力前進として北進したことまでは覚えていたものの、A船に衝突した衝撃で目が覚めていることから、操船中に居眠りに陥ったものと考えられる。
- (3) 甲板長Bは、周囲に通航する船舶がなく風もない穏やかな状況で視界も良かったことにより緊張感が薄れたこと、睡眠不足で眠気を催していたこと、また、背もたれ付きの椅子に腰を掛けて操船に当たり、外気に当たったり立って操船に当たったりするなどして居眠りを防止する動作をとらなかったことから、機関を微速力前進とした後、居眠りに陥った可能性があると考えられる。

### 3.2.4 胃薬を服用と居眠りに陥ったことに関する解析

2.4(3)③及び2.10から、甲板長Bは、航海当直に当たる約6時間前に胃薬を服用しているが、胃薬の成分には、眠気を催す成分は含まれていないことから、胃薬を服用したことが居眠りに陥ったことに関与していないものと考えられる。

### 3.2.5 気象及び海象に関する解析

2.8から、天気にはわか雨、風向東～南東、風力1、視界は良好であり、潮汐下げ潮の末期、潮流は北流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、3.1.1、3.2.3及び3.2.5から、次のとおりであった。

- (1) A船は、音戸灯台北北西方沖で錨泊中、停泊当直中の航海士AがB船の接近を認め、発光信号を行ったものの、B船と衝突したものと考えられる。
- (2) B船は、音戸灯台北北西方沖を本件警戒区域に戻ろうとして微速力前進で北進中、操船中の甲板長Bが居眠りに陥ったことから、北進を続け、A船と衝突したものと考えられる。

- (3) 甲板長Bは、航海士Bと交代して操船を行っていたが、B船が音戸灯台から313°1,250m付近に位置し、本件警戒区域よりも西方に200m程外れていたことから、北進後に右転して本件警戒区域内に戻るつもりで機関を微速力前進として航行したものと考えられる。
- (4) 甲板長Bは、海上が穏やかな状況で視界も良かったことにより緊張感が薄れたこと、睡眠不足で眠気を催していたこと、また、背もたれ付きの椅子に腰を掛けて操船に当たり、外気に当たったり、立って操船に当たったりするなどして居眠りを防止する動作をとらなかったことから、機関を微速力前進とした後、居眠りに陥った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、音戸灯台北北西方沖において、A船が錨泊中、B船が北進中、操船中の甲板長Bが居眠りに陥ったため、B船が北進を続け、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

甲板長Bが居眠りに陥ったのは、海上が穏やかな状況で視界も良かったことにより緊張感が薄れたこと、睡眠不足で眠気を催していたこと、また、背もたれ付きの椅子に腰を掛けて操船に当たり、外気に当たったり、立って操船に当たったりするなどして居眠りを防止する動作をとらなかったことによる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

甲板長Bは、体調不良であり、航海当直までの間に睡眠が十分にとれず、睡眠不足を感じており、また、体調不良の状態での航海当直に就いたものと考えられるが、船長等に報告していれば、航海当直の交代などができた可能性があると考えられる。

## 5 再発防止策

本事故は、操船中の甲板長Bが居眠りに陥ったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。甲板長Bは、体調不良であり、航海当直までの間に睡眠が十分にとれず、睡眠不足を感じており、また、体調不良の状態での航海当直に就いたものと考えられる。

乗組員は、業務に従事する前には十分な睡眠や休息をとって体調を整えておくこと

が必要であり、体調不良の場合は、船長や一緒に当直に入っている乗組員に報告し、他の乗組員と交替するなどして安全運航に努める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

### 5.1.1 B<sub>1</sub>社、B<sub>2</sub>社及びB<sub>3</sub>社により講じられた措置

B<sub>1</sub>社、B<sub>2</sub>社及びB<sub>3</sub>社は、本事故後、以下の対策を講じた。

- (1) 操舵スタンド前に置かれていた椅子を撤去し、船橋当直を行う際は立って行うこととした。
- (2) 居眠り防止装置（第二種船橋航海当直警報装置）を設置することとし、平成23年7月11日に同装置を設置した。
- (3) 簡易型船舶自動識別装置（簡易AIS）を設置することとし、平成23年10月中旬ごろ設置した。
- (4) 乗組員の健康指導及び相談を実施することとし、B<sub>2</sub>社の安全衛生管理組織で指定された産業医が、平成23年9月15日に健康指導等を行った。
- (5) 再発防止会議を開催し、訪船による安全指導の回数を増やした。
- (6) 警戒員を1人増員し、警戒員は警戒業務専属として船橋当直業務を行わせないこととした。
- (7) 乗組員の意見を聞き、00時～06時の当直時間を21時～03時にするなどの当直時間の変更を行った。

### 5.1.2 今後必要とされる事故等防止策

船橋当直に当たる者は、業務に従事する前には体調を整えておくことが必要であるが、万が一体調不良になった場合には、船長等への報告をためらうことなく早めに行い、他の乗組員と交替することが必要であるものと考えられる。

付図1 推定航行経路図

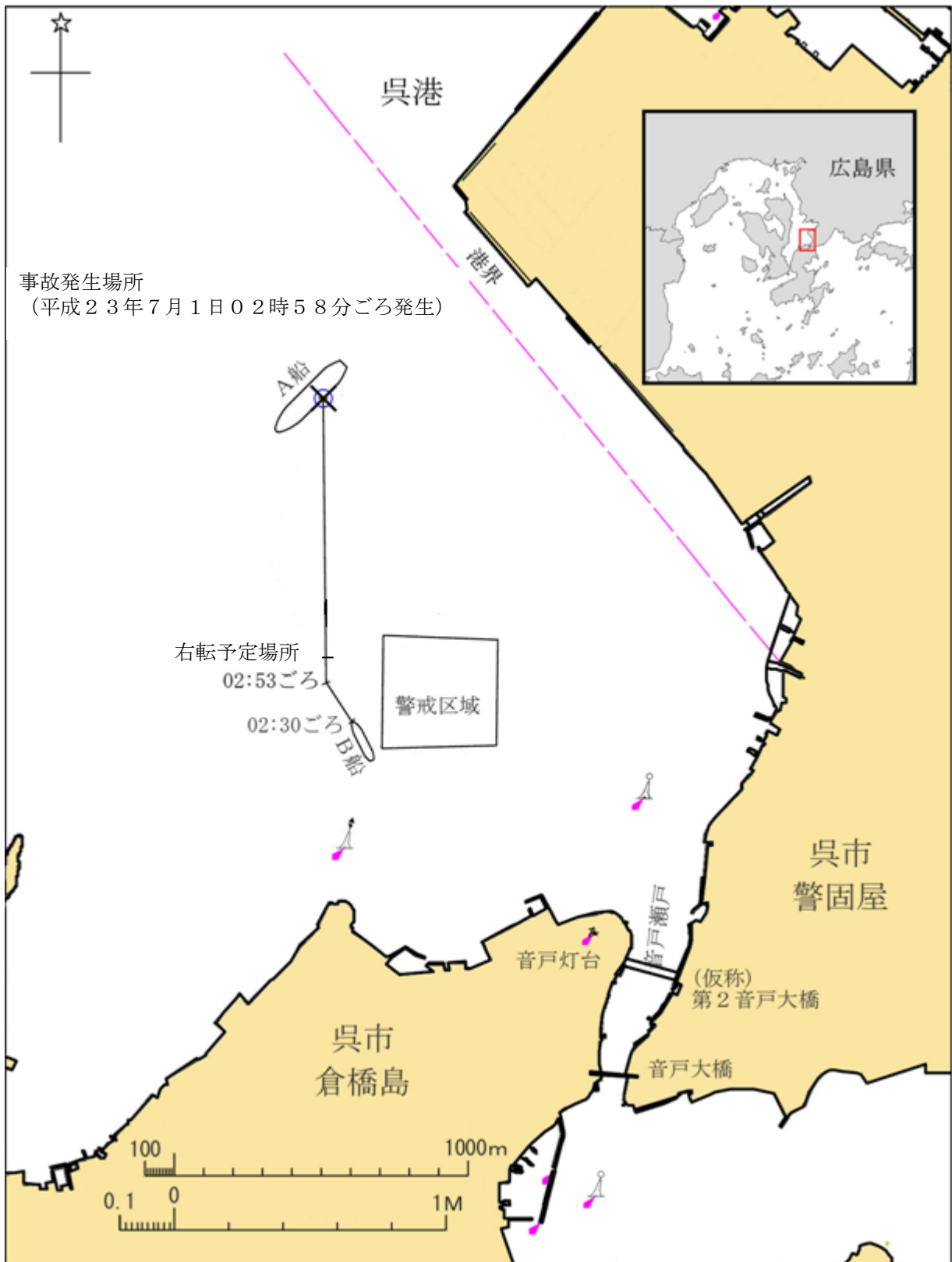


写真1 A船の損傷状況（左舷中央部）



写真2 B船



### 写真3 音戸大橋及び第2音戸大橋

音戸大橋

第2音戸大橋

