

# 船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 豊島丸

漁船登録番号 KG2-1726

総トン数 7.9トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成21年2月3日 02時45分ごろ

発生場所 鹿児島県奄美大島大島海峡西口付近

曾津高埼灯台から真方位165° 3.1海里付近

(概位 北緯28° 12.1′ 東経129° 09.0′)

平成22年3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 山本 哲 也

委員 根本 美 奈

## 1 船舶事故調査の経過

### 1.1 船舶事故の概要

漁船<sup>とよしま</sup>豊島丸は、船長ほか甲板員2人が乗り組み、漁場に向けて航行中、平成21年2月3日02時45分ごろ、鹿児島県奄美大島大島海峡西口付近の赤瀬<sup>あかせ</sup>(小島)の岩場に乗り揚げた。

同船には、船首船底部に破口が生じたが、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21年3月13日、本事故の調査を担当する主管調査官(那覇事務所)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21年4月23日 現場調査及び口述聴取

平成21年10月21日、23日、11月5日、30日、12月2日、11日、12日、15日、18日、平成22年1月15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

本事故が発生するまでの経過は、豊島丸（以下「本船」という。）船長及び本船を操船したことがある甲板員（以下「甲板員A」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長のほか操業の手伝いのための甲板員A及びもう1人の甲板員が乗り組み、氷を積み込んだ後、平成21年2月3日00時25分ごろ、鹿児島県古仁屋港を出港し、かつお一本釣り漁のまき餌を漁獲するため、加計呂麻島にある2箇所の餌場へ向かった。

本船のかつお漁のまき餌に使う餌は、キビナゴやムロアジなどで、電灯をつけて集魚し、網で漁獲して生きたまま生け簀に入れていた。

本船は、1月27～28日にかけて出漁したが、その後、かつお漁の餌が漁獲できず、また天気が悪く時化していたことから出漁できないでいたが、2月3日は、7日ぶりに出漁したものであった。

船長は、出漁できないでいた間と同様に、出港の前々日（2月1日）も22～23時ごろ就寝し、前日（2月2日）05時ごろ起床した。出港前には、17時ごろから約30分間、船だまりで友人等と話をしながら缶ビール（350ml）を1本飲んで、約20分かけて自転車で帰宅し、20時ごろ夕食をとった後、出漁に備えて21時ごろから23時ごろまでの間、約2時間の睡眠をとった。

船長は、かつお漁の餌を獲り、早朝に漁場に到着して操業を行い、当日には帰港する操業形態をとっており、古仁屋港出港後は、加計呂麻島の三浦の餌場まで約20分間航行して約20分間の餌獲り、次に同島の瀬武の餌場まで約30分間航行して約20分間の餌獲りを行った後、加計呂麻島の西方約20海里（M）沖の漁場に向かうことにした。

船長は、フライングブリッジ\*1の操縦席（以下「上部操縦席」という。）で座って操船し、加計呂麻島の井浜沖を航行中、漁場に着くまでは単独で操船することにし、甲板員2人を船員室で休息させた。

船長は、出港後、疲れたとも眠たいとも感じておらず、また、眠くなったら甲板員を起こし、短時間操船をさせて、その間、自分が仮眠をとればよいと思っていた。

船長は、02時28分ごろ、芝立神を左舷側に見て通過したとき自動操舵とし、遠隔操縦用のコントローラー（以下「リモコン」という。）で針路を約274°（真方位、以下同じ。）及び速力を約8ノット（kn）（対地速力、以下同じ。）として航行した。

船長は、芝立神を過ぎると、漁場まではほぼ直線のコースで、大島海峡西口にある赤瀬以外に障害物はなく、通り慣れた海域であり、他船もいなかったのも、安心して、上部操縦席でリモコンのダイヤルを握ったまま居眠りに陥った。

本船は、船長が居眠りに陥ったまま航行し、02時45分ごろ、曾津高埼灯台から165° 3.1M付近の赤瀬東端の岩場に乗り揚げた。

船長は、衝撃で目覚め、機関を後進に掛けて自力離礁し、サーチライトを点灯して船首部分の損傷を確認したところ、航行に支障がないと思い、餌を積んでいたこともあって近場で操業することとし、航行を始めた。

本船は約1.5M航行したところで主機潤滑油油圧低下の警報が鳴り、船長は、機関室に浸水しているのを認めたので操業を断念し、僚船に携帯電話で連絡し、えい航を依頼した。

本船は、来援した僚船により古仁屋港にえい航された。

本事故の発生日時は、平成21年2月3日02時45分ごろで、発生場所は、曾津高埼灯台から165° 3.1M付近であった。

（付図1 推定航行経路図、付図2 推定航行経路図（拡大） 参照）

## 2.2 人の死傷に関する情報

死傷者はいなかった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

船首部船底の右舷側に高さ約120cm船首尾方向約100cmの破口が、左舷側に高さ約120cm船首尾方向約70cmの破口が生じた。

（写真1 船首部の損傷状況、写真2 船首部の破口の状況 参照）

---

\*1 「フライングブリッジ」とは、操舵室の上部に設けられた操縦場所のことをいう。

## 2.4 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 47歳

一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許登録日 昭和63年7月21日

免許証交付日 平成19年12月5日

(平成25年7月20日まで有効)

### (2) 主な乗船履歴等

船長の口述によれば、次のとおりであった。

#### ① 主な乗船履歴

平成2年ごろからかつお一本釣り漁業に従事していた。平成9年に中古の本船を親族が購入したので、平成15年から本人が本船の船長として乗り組んでいた。

#### ② 健康状態

事故当時の健康状態は良好、視力は裸眼で両眼とも1.0で、聴力は正常であった。また、出港する前に、約2時間の睡眠をとり、疲れや睡眠不足は感じていなかった。

## 2.5 船舶等に関する情報

### 2.5.1 船舶の主要目

漁船登録番号	KG2-1726
主たる根拠地	鹿児島県大島郡瀬戸内町
船舶所有者	個人所有
総トン数	7.9トン
L×B×D	11.72m×2.90m×1.20m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	120（漁船法馬力数）
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	昭和62年3月31日

### 2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、古仁屋港出港時の喫水は、船首約0.8m、船尾約1.5mであった。

### 2.5.3 船舶に関するその他の情報

船長の口述によれば、次のとおりであった。

上部操縦席は、前面がガラス張りとなっており、左右と後部に壁などの仕切りがないので、周囲の見通しは良かった。

上部操縦席には、レーダー1台、GPSプロッター、操舵装置及び魚群探知機が設置され、操縦は、リモコンのダイヤルで操作することが可能であった。当時は、これらすべてを使用しており、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。また、上部操縦席には、背もたれがあるが、肘掛けのないイスを置いており、上方にオーニングを展開していた。

(写真3 左舷側の状況、写真4 上部操縦席 参照)

## 2.6 気象及び海象に関する情報

### 2.6.1 気象観測値

事故発生場所の東南東約17kmに位置する古仁屋地域気象観測所の事故当日の観測値は、次のとおりであった。

	気温	風向・風速
02時30分	18.1℃	南東 3m/s
02時40分	18.1℃	南東 4m/s
02時50分	17.9℃	南東 3m/s
03時00分	17.1℃	東 2m/s

### 2.6.2 潮汐等

海上保安庁刊行の潮汐表及び天測歴並びに財団法人日本水路協会発行（平成20年2月）のプレジャーボート・小型船用港湾案内H-809Wによれば、本事故当時、事故発生場所付近の西古見湾（大島海峡）における潮汐は下げ潮の中央期、大島海峡における潮流は東流であり、本事故当日の月齢は7.8で、小潮<sup>\*2</sup>であった。

### 2.6.3 乗組員の観測

船長の口述によれば、事故当時、事故発生場所付近では、天気晴れ、風向南西、風速約7m/s、視界は良好で、海上には小さなうねりがあり、南東へ向かう潮流があった。

---

\*2 「小潮」とは、潮の干満差の小さい状態をいい、月の形状が半月になる上弦（旧暦の8日頃）や下弦（旧暦の22日頃）の前後数日間が小潮に当たる。事故当日の平成21年2月3日は、旧暦では、1月9日であった。

## 2.7 事故水域等に関する情報

- (1) 小型船用簡易港湾案内 九州沿岸 その2 (財団法人日本水路協会、平成4年3月31日発行)によれば、大島海峡西口の陰礁及び潮流として、次のとおり記載されている。

立瀬・立神島・赤瀬(小島)・小瀬(水上岩・干出岩・暗岩)・草瀬(小島)・江仁屋離えにやばなれ(松のまばらに生えた平頂の島)・ワレ瀬(水上岩群)・芝立神(小島、芝蒲崎とは礁脈でつながる)。

大島海峡の潮流は、西流が低潮の約1.5時間後から高潮の約1.5時間後まで、東流が高潮の約1.5時間後から低潮の約1.5時間後まで流れる。

- (2) 地元の漁業関係者の口述によれば、赤瀬付近での潮流は、干満の度合いで北から南に向かって流れることがあり、大島海峡の潮流が東流であれば、赤瀬付近の潮流は、南東流となる。

# 3 分 析

## 3.1 事故発生の状況

### 3.1.1 事故に至る経過

2.1、2.6.2、2.6.3及び2.7(2)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、古仁屋港を出港して加計呂麻島の餌場2箇所を獲り、同島西方沖の漁場に向かった。
- (2) 本船は、芝立神を通過した後、針路を約274°に定めて自動操舵とし、速力を約8knとして航行中、単独で操船中の船長が居眠りに陥り、南東へ向かう潮流を受けて左方に圧流され、赤瀬東端の岩場に乗り揚げた。

### 3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、事故発生日時は、2月3日02時45分ごろで、事故発生場所は、曾津高埼灯台から165°3.1M付近の赤瀬東端の岩場であったものと考えられる。

### 3.1.3 定針の状況に関する解析

2.1から、船長は、約274°の針路に定針した時刻を02時28分ごろと口述しているが、本船の速力と航程から推算すると、02時23分ごろであった可能性があると考えられる。

### 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(1)から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。
- ② 2.1及び2.4(2)②から、船長は、前回出漁してから出港前日までの間、22～23時ごろに就寝して翌朝05時ごろに起床する同じリズムで睡眠をとっていたが、出港前には、睡眠時間が21時ごろから23時ごろまでの約2時間であったことから睡眠不足の状態であり、また、7日ぶりの出漁で、操業に必要な餌獲りを行って疲れていた可能性があると考えられる。

##### (2) 船舶

2.5.3から、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 操船及び居眠りに陥った状況に関する解析

2.1及び3.2.1(1)②から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、上部操縦席に座って操船に当たり、芝立神を左舷横に見て通過した後、自動操舵にしたものと考えられる。
- (2) 船長は、自動操舵として航行中、出港前の睡眠時間が約2時間であったことから睡眠不足であったこと、7日ぶりの出漁で、操業に必要な餌獲りを行って疲れていたこと、及び赤瀬以外に障害物はなく、通り慣れた海域であり、他船もいなかったのが気が緩んだことから、居眠りに陥った可能性があると考えられる。また、芝立神を通過して、漁場までほぼ直線のコースであり自動操舵としたこと、いすに座った居眠りに陥りやすい姿勢で操船に当たっていたことが関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。

#### 3.2.3 気象及び海象に関する解析

2.6及び2.7から、事故当時は、天気晴れ、気温17.1℃、風向南、風速約4m/s、視界良好で、事故発生場所付近の潮汐は下げ潮の中央期で、南東へ向かう潮流があったものと考えられる。

#### 3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、2.5.3、3.2.2及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、加計呂麻島北西方沖を漁場に向けて自動操舵により西進中、単独で操船中の船長が居眠りに陥ったため、南東へ向かう潮流を受けて左舷側に

圧流され、赤瀬東端の岩場に乗り揚げたものと考えられる。

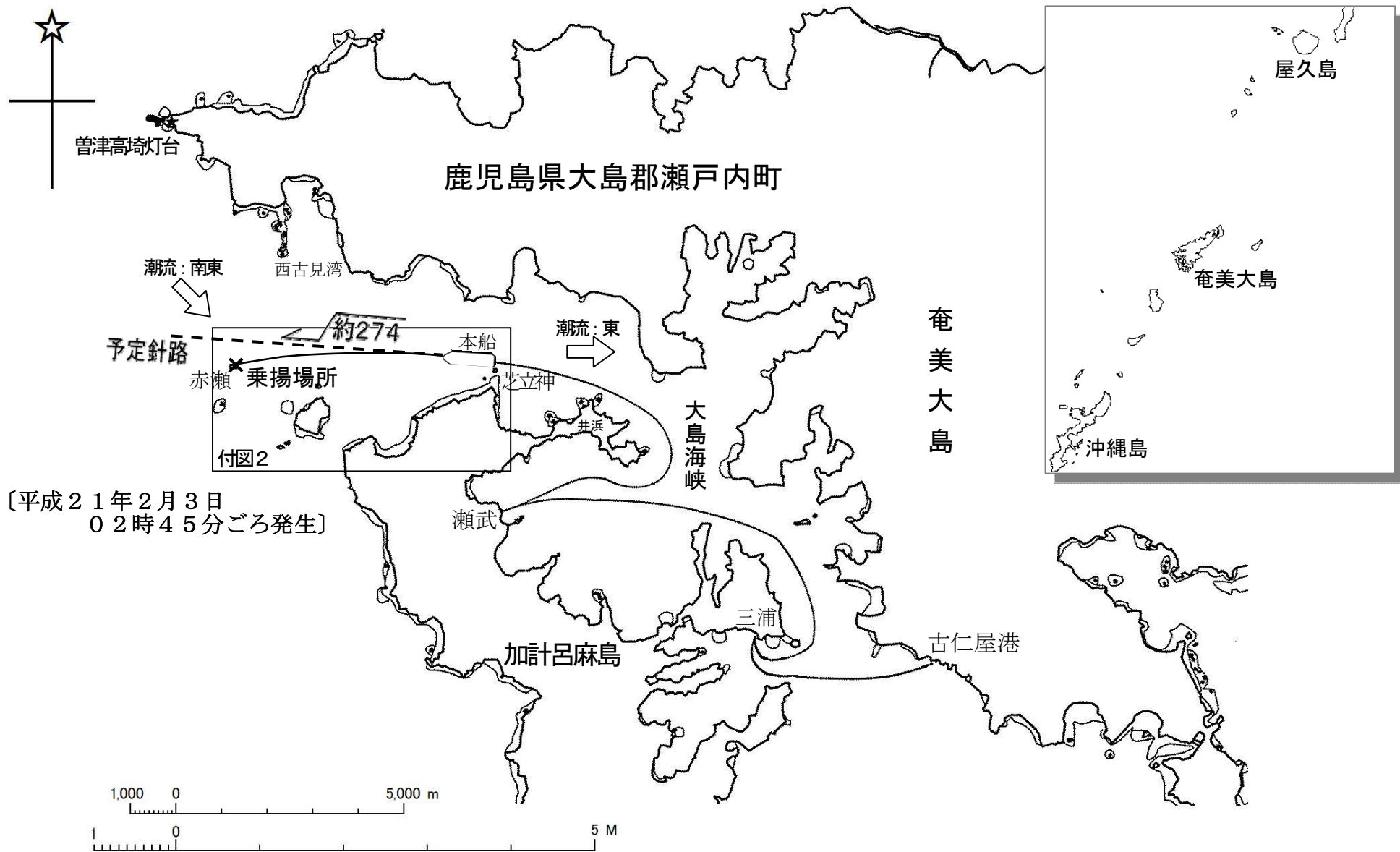
- (2) 船長は、出港前の睡眠時間が約2時間であったことから睡眠不足であったこと、7日ぶりの出漁で、操業に必要な餌獲りを行って疲れていたこと、及び赤瀬以外に障害物はなく、通り慣れた海域であり、他船もいなかったことで気が緩んだことから、居眠りに陥った可能性があると考えられる。また、芝立神を通過して、漁場までほぼ直線のコースであり自動操舵としたこと、いすに座った居眠りに陥りやすい姿勢で操船に当たったことが関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、夜間、本船が、加計呂麻島北西方沖を漁場に向けて自動操舵で西進中、単独で操船中の船長が居眠りに陥ったため、南東へ向かう潮流を受けて左舷側に圧流され、赤瀬東端の岩場に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

船長が居眠りに陥ったのは、出港前の睡眠時間が約2時間であったことから睡眠不足であったこと、7日ぶりの出漁で、操業に必要な餌獲りを行って疲れていたこと、及び赤瀬以外に障害物はなく、通り慣れた海域であり、他船もいなかったことで気が緩んだことによる可能性があると考えられる。また、芝立神を通過して、漁場までほぼ直線のコースであり自動操舵としたこと、いすに座った居眠りに陥りやすい姿勢で操船に当たったことが関与した可能性があると考えられる。

付図1 推定航行経路図



付図2 推定航行経路図 (拡大)

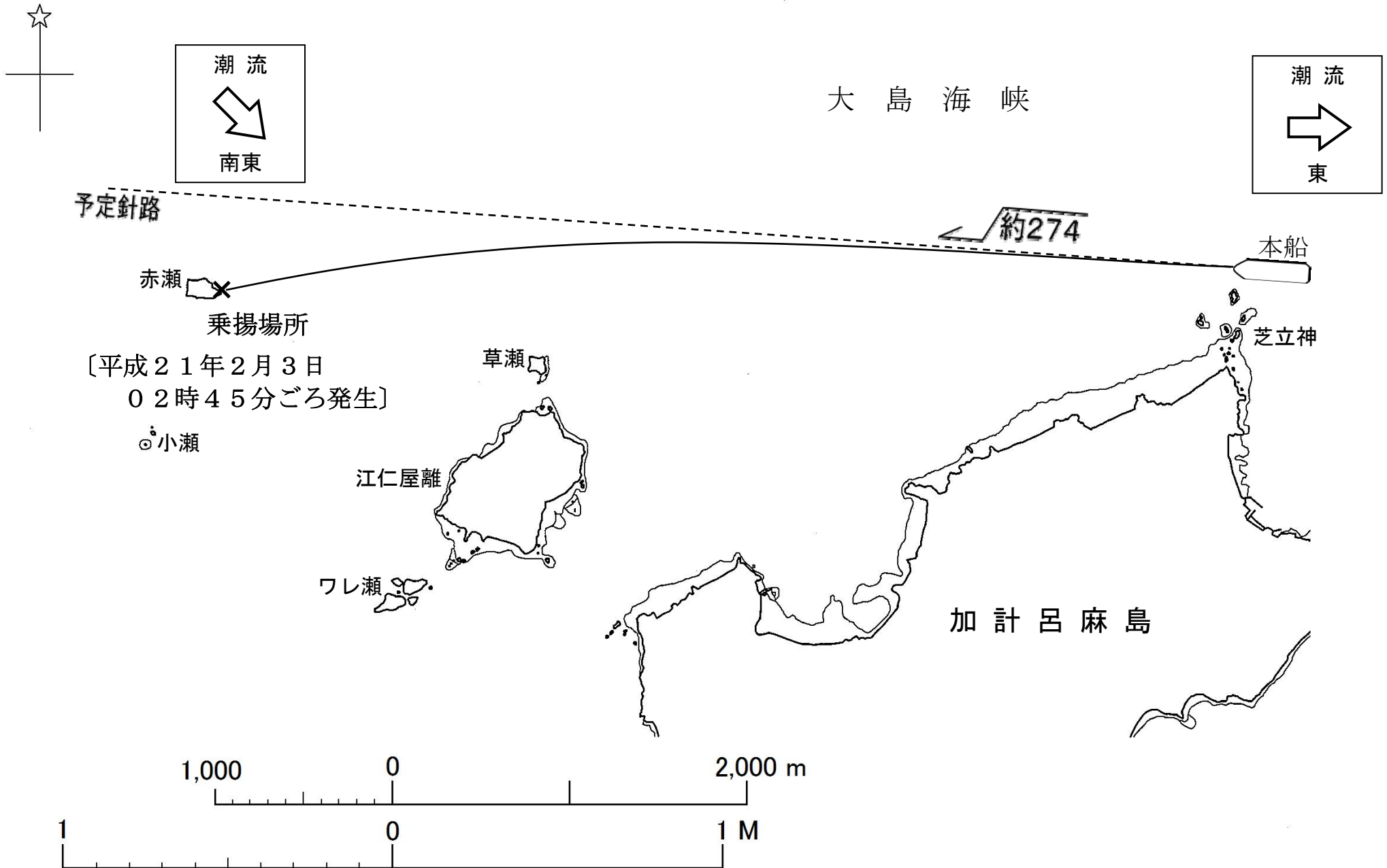


写真1 船首部の損傷状況



写真2 船首部の破口の状況



写真3 左舷側の状況



写真4 上部操縦席

