

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 富士岩丸
船舶番号 133267
総トン数 744.00トン

船種船名 貨物船 第二誠光丸
船舶番号 136436
総トン数 499.00トン

事故種類 衝突

発生日時 平成20年12月19日 05時52分ごろ

発生場所 鹿児島県鹿児島港

鹿児島港谷山2区東防波堤灯台から真方位184° 360m付近
(概位 北緯31° 28.8' 東経130° 32.4')

平成22年4月8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

貨物船^{ふじいわ}富士岩丸は、船長ほか5人が乗り組み、鹿児島県鹿児島港^{たにやま}谷山2区の岸壁へ向けて入航中、第二誠光丸^{せいこう}は、船長ほか3人が乗り組み、鹿児島港谷山2区の岸壁を離岸して出航中、平成20年12月19日05時52分ごろ、鹿児島港谷山2区東防波堤付近において、富士岩丸の船首と、第二誠光丸の左舷船首部とが衝突した。

富士岩丸には船首部の圧壊が生じ、第二誠光丸には左舷船首部外板及びブルワーク

に破口等が生じたが、両船とも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20年12月24日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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1月20日、21日、6月11日、12日、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、富士岩丸（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）、一等航海士（以下「一等航海士A」という。）及び二等航海士（以下「二等航海士A」という。）並びに第二誠光丸（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、船長ほか5人が乗り組み、平成21年12月18日10時50分ごろ大分県津久見港を出港し、翌19日04時45分ごろ鹿児島港谷山東防波堤（以下「東防波堤」という。）沖に錨泊して待機し、05時40分ごろ同錨地を発進して同港谷山2区の北1号岸壁へ向かった。

船長Aは、抜錨に続き、船首に一等航海士A、二等航海士A及び甲板長、船尾に機関長及び一等機関士を配置につけ、自らの手動操舵で入港操船に当たり、東防波堤にほぼ沿って南進中、船首配置の一等航海士Aから、港内から出航してくる船がある旨の報告を受け、レーダー及び目視でB船を確認した。

船長Aは、レーダー画面上のB船のエコートレイル^{*1}映像から、B船の速力は9ノット（kn）（対地速力、以下同じ。）程度であり、谷山2区の東防波

*1 「エコートレイル」とは、物標のレーダー映像が残光の形で表示される航跡をいう。

堤の南端と、谷山南防波堤の北端とによって形成された港口（以下「谷山2区港口」という。）の外側で出会うものと判断し、また、着岸予定時刻が06時00分と連絡を受けており、その時刻に遅れないように急いでいたことから、谷山2区港口の外でB船が港口を出るのを待たずに航行した。

船長Aは、A船が谷山2区港口付近に到達したとき、B船がいまだ防波堤内を航行していたが、鹿児島港谷山2区東防波堤灯台（以下「東防波堤灯台」という。）から約121°（真方位、以下同じ。）290m付近で、針路を約230°に転じ、機関を回転数毎分（rpm）約570にかけ、約5knの速力で、防波堤内に向けて航行した。

船長Aは、B船と互いに左舷を対して行き違う態勢にしようとして更に右転すれば、東防波堤灯台に接近し過ぎると考え、B船と互いに右舷を対して行き違うこととし、そのままの針路で谷山2区港口を通過したところ、B船が間近に迫り、機関を後進にかけたが、05時52分ごろ、東防波堤灯台から184°360m付近において、A船の船首部とB船の左舷船首部とが衝突した。なお、船長AはVHF無線電話（以下「VHF」という。）でB船と連絡をとらなかった。

(2) B船

B船は、船長Bほか3人が乗り組み、平成21年12月19日05時40分ごろ、鹿児島県指宿沖^{いぶすき}で海砂を採取する目的で、谷山2区の北1号岸壁を離岸した。

船長Bは、単独で船橋当直に当たって谷山2区港口へ向かい、巡視船岸壁を左舷側に見て通り過ぎたころ、東防波堤の東沖を航行するA船のレーダー映像を認め、目視でマスト灯と右舷灯を視認したことから、A船は入航船で、谷山2区港口付近で出会うものと判断した。そして、船橋の外部上方に取り付けられている投光器を点灯してA船に向けるとともに、岸壁のケーソイヤードが左舷側に並んだころ、汽笛を用いて短音5回の警告信号を行い、針路を約096°に定め、機関を約220rpmにかけ、約7.5knの速力で、手動操舵により航行した。

船長Bは、A船が、谷山2区港口の外で停止してB船が谷山2区港口を通過するのを待つか、谷山2区港口に入ってきた場合は互いに左舷を対して行き違う態勢にするものと思い、VHFでA船と連絡を取ったり、減速したりせず、鹿児島港谷山2区南防波堤灯台（以下「南防波堤灯台」という。）をほぼ正船首に見て、そのまま東進した。

その後、船長Bは、再び汽笛による警告信号を行ったが、A船が谷山2区港口を通過した後、右転せずに自船の前を左舷側から右舷側に横切り衝突の

おそれのある態勢で間近に迫ったので、舵を右一杯に切ると同時に機関を全速力後進にかけたが、船首が右に回頭を始めたころ、B船の左舷船首部とA船の船首部とが衝突した。

本事故の発生日時は、平成20年12月19日05時52分ごろで、発生場所は、東防波堤灯台から184°360m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

A船及びB船の損傷写真によれば、A船の船首部が圧壊し、B船の左舷船首部の外板及びブルワークに破口と凹損が生じ、フェアリーダーが破損した。

(写真1 A船の損傷状況、写真2 B船の損傷状況 参照)

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長A 男性 63歳

三級海技士(航海)

免許年月日 昭和49年4月5日

免状交付年月日 平成20年4月2日

免状有効期間満了日 平成26年4月2日

船長B 男性 56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18年9月27日

免状有効期間満了日 平成23年12月17日

(2) 主な乗船履歴等

船長A

船長Aの口述によれば、次のとおりである。

① 主な乗船履歴

昭和36年ごろ近海・遠洋かつお漁船に甲板員として初めて乗船し、その後、海技免状を取得して内航貨物船の航海士及び船長を経験した後、50歳ころから東南アジア等で日本の会社が管理するプッシュャーバージの船長職を

経験し、平成20年12月14日、内航に戻って最初の船として、A船に船長として乗船した。

② 健康状態

健康状態は良好で、視力は、両眼とも眼鏡をかけて0.9であった。

船長B

船長Bの口述によれば、次のとおりである。

① 主な乗船履歴

昭和44年ごろ砂利運搬船に機関員として初めて乗船し、機関員及び機関長を経験した後、30歳を超えたころ甲板部に転籍して現有海技免状を取得し、砂利運搬船の一等航海士を経て、B船の船長となった。

② 健康状態

健康状態は良好で、視力は、両眼とも眼鏡をかけて1.2、裸眼で0.6であった。

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	133267
船籍港	静岡県静岡市
船舶所有者	株式会社フジ SHIPPING
総トン数	744トン
L×B×D	84.00m×14.20m×7.50m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	1,471kW（連続最大）
推進器	5翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成7年9月30日

(2) B船

船舶番号	136436
船籍港	熊本県上天草市
船舶所有者	有限会社大道海運
総トン数	499トン
L×B×D	68.34m×13.30m×7.20m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基

出力 1,471kW (連続最大)
推進器 4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日 平成12年9月15日

2.5.2 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、津久見港出港時、石灰石約2,000トンを積載し、喫水は、船首約3.50m、船尾約5.14mであった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、鹿児島港出港時、積荷はなく、喫水は、船首約2.30m、船尾約3.30m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及び一等航海士Aの口述によれば、操舵室には、操舵装置、主機遠隔操縦盤、レーダー2台、GPS、VHF、AIS等が装備されており、船体及び機器類には、不具合又は故障はなかった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、操舵室には、操舵装置、主機遠隔操縦盤、レーダー2台、GPS、VHFが装備されており、船体及び機器類には、不具合又は故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値、潮汐及び日出時刻

(1) 事故現場の北方約8kmに位置する鹿児島地方気象台の気象観測結果によれば、次のとおりであった。

03時00分 天気 快晴、風向 北北西、風速 4.1m/s、視程
25.0km

05時00分 風向 北西、風速 2.1m/s

06時00分 天気 快晴、風向 北西、風速 2.7m/s、視程
25.0km

(2) 海上保安庁刊行の潮汐表及び天測歴によれば、鹿児島における事故当時の潮汐は低潮期で、日出時刻は07時12分であった。

2.6.2 乗組員の観測

船長A及び船長Bの口述によれば、事故現場付近の気象及び海象は、次のとおりであった。

(1) 船長A

天気は晴れで、風はなく、視界は良好であった。

(2) 船長B

天気は曇りで、風はほとんどなく、視界は良好であった。

2.7 事故水域等に関する情報

鹿児島港は、港則法適用港で、海上保安庁刊行の海図W 2 1 4 B（鹿児島港南部）及びW 2 2 1（鹿児島湾）によれば、次のとおりである。

鹿児島港は、東側に鹿児島湾を臨む港湾で、谷山2区は、鹿児島港内の南部に位置し、沖にほぼ南北方向に築造された東防波堤の南端と、南側の陸岸から北東方向に築造された谷山南防波堤の北端とによって、北東方に開口する幅約650mの防波堤の入口である谷山2区港口が形成され、東防波堤の南端に東防波堤灯台が、谷山南防波堤の北端に南防波堤灯台が設置されている。

2.8 船長Aの運航状況

一等航海士Aの口述によれば、船長Aは乗船して間もなくであったことから、A船の運航形態、操縦性能及び鹿児島港の港湾事情に十分に慣れている様子ではなかった。

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、A船は、東防波堤の東沖を南進し、東防波堤灯台から121°290mの谷山2区港口付近で、谷山2区内の岸壁に向かうため、谷山2区港口を通過しようとして針路を約230°に転じ、速力約5knで航行中、また、B船は、谷山2区の岸壁を離れて谷山2区港口に向かい、岸壁のケーソンヤードが左舷側に並んだ付近で、針路を南防波堤灯台に向く約096°に定め、速力約7.5knで航行中、両船が衝突したものと考えられる。

3.1.2 衝突時刻及び衝突場所

2.1 から、衝突時刻は05時52分ごろ、衝突場所は東防波堤灯台から184°360m付近であったものと考えられる。

3.1.3 衝突状況

2.1 から、船首が約230°を向いたA船の船首と、約096°の針路から右回頭を始めたB船の左舷船首部とが衝突したものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況に関する解析

(1) 船長A

2.4及び2.8から、船長Aは、適法で有効な海技免状を有していたが、本船に乗船するまでの約13年間東南アジア等でプッシャーバージの運航に従事しており、本事故発生の5日前に、帰国後の最初の船としてA船に初めて乗船したばかりで、A船の運航形態及び鹿児島港の港湾事情の理解が浅く、操縦性能に習熟していなかった可能性があると考えられる。

(2) 船長B

2.4(1)から、船長Bは、適法で有効な海技免状を有していた。

3.2.2 船舶の状況

2.5.3 から、A船及びB船は、ともに船体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。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6 から、事故発生時、天気は快晴で、北西の風、風力2、視界は良好で、潮汐は低潮期であったものと考えられる。

3.2.4 見張り及び操船の状況

2.1及び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

① 船長Aは、船首配置の一等航海士Aから、港内から出航してくる船がある旨の報告を受け、レーダー及び目視でB船を確認し、レーダー画面上のエコートレイルの映像から、谷山2区港口の外側で出会うものと判断し、また、着岸予定時刻が06時00分であり、同時刻に遅れないように急いでいたことから、谷山2区港口付近に達したとき、B船が谷山2区港口を

通過していないことを知ったが、そのまま谷山2区内の岸壁に向かうために谷山2区港口を通過しようとし、針路約230°、速力約5knとして航行した。

- ② 船長Aは、谷山2区港口付近でB船と接近したが、B船と互いに左舷を対して行き違う態勢にしようとし、更に右転すれば、東防波堤灯台に接近し過ぎると思い込み、B船と互いに右舷を対して行き違うこととして同じ針路、同じ速力で航行し、谷山2区港口を通過したところ、B船が間近に迫り、機関を後進としたがB船と衝突した。

(2) B船

- ① 船長Bは、東防波堤の東側を航行するA船のレーダー映像を認め、A船のマスト灯と右舷灯を視認したことから、A船は入航船であり、谷山2区港口付近で出会うものと判断し、岸壁のケーソンヤードが左舷側に並んだ付近で、針路を南防波堤灯台に向く約096°に定め、速力約7.5knで航行するとともに、警告信号を行った。

- ② 船長Bは、警告信号を行ったことから、A船が、谷山2区港口の外でB船が谷山2区港口を通過するのを待つか、谷山2区港口を入ってきた場合は、互いに左舷を対して行き違う態勢にするものと思い込み、針路及び速力を保持して谷山2区港口に向けて航行し、A船が間近に迫ったため、右舵一杯をとり、機関を全速力後進としたがA船と衝突した。

3.2.5 VHFによる交信の状況

2.1から、A船及びB船はともに、VHFを使用して相手船の操船意図を確認しなかったものと考えられる。

3.2.6 航法に関する解析

2.1、2.6、2.5.1、3.1.1及び3.1.2から、入航するA船及び出航するB船は、互いに他の船舶の視野のうちにある状況で、港則法が適用される谷山2区港口である防波堤の入口付近において、出会うこととなったものと考えられる。両船は、いずれも雑種船でないことから、入航するA船は、港則法第15条により、防波堤の外で出航するB船の進路を避けなければならない、また、出航するB船は、海上衝突予防法第40条により、同法第17条が適用されることから、保持船として、A船の動作のみでは衝突を避けることができないと認める場合には、衝突を避けるための最善の協力動作をとらなければならないものと考えられる。

3.2.7 事故発生に関する解析

2.1、3.2.1及び3.2.3～3.2.6から、次のとおりである。

- (1) 船長Aは、東防波堤の東沖を航行中、レーダー及び目視で出航するB船を確認し、B船と谷山2区港口の外側で出会うものと判断して航行していたところ、谷山2区港口付近に達したとき、出会うこととなったB船が谷山2区港口を通過していないことを知ったが、着岸予定時刻に遅れないよう急いでいたことから、谷山2区港口を通過するため、針路約230°、速力約5knとして航行したものと考えられる。
- (2) 船長Aは、谷山2区港口付近でB船に接近したとき、B船と互いに左舷を対して行き違うために右転すれば、東防波堤灯台に接近し過ぎると思ひ込み、B船と互いに右舷を対して行き違うこととし、衝突直前まで同じ針路、同じ速力で航行したものと考えられる。
- (3) 船長Aは、A船の運航形態及び鹿児島港の港湾事情の理解が浅く、A船の操縦性能に習熟していなかった可能性があると考えられる。
- (4) 船長Bは、東防波堤の東沖を航行するA船のマスト灯と右舷灯を視認したことから、A船は入航船であり、谷山2区港口付近で出会うものと判断し、岸壁のケーソンヤードが左舷側に並んだ付近で、針路を南防波堤灯台に向く約096°に定め、速力約7.5knで航行するとともに、警告信号を行ったものと考えられる。
- (5) 船長Bは、警告信号を行ったことから、A船が、谷山2区港口の外でB船が谷山2区港口を通過するのを待つか、谷山2区港口に入って来た場合には、互いに左舷を対して行き違う態勢にするものと思ひ込み、衝突直前まで針路及び速力を保持して谷山2区港口に向けて航行したものと考えられる。
- (6) 船長A及び船長Bは、VHFを使用して互いに相手船の操船意図を確認しなかったものと考えられ、このことが、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

以上から、本事故は、入航するA船と出航するB船が、防波堤の入口である谷山2区港口付近において出会うこととなった際、両船が衝突直前まで針路、速力を変えずに航行して衝突したものと考えられる。

入航するA船が、谷山2区港口の外で出航するB船を避け、また、B船が、衝突を避けるための最善の協力動作をとっていれば、本事故の発生を防止できた可能性があると考えられる。

防波堤の入口付近において入航船と出航船が接近して航行する場合は、両船は、他船の動静について適切な見張りを行い、出会うおそれの判断を適確に行って、入航船は港則法第15条の防波堤入口付近の航法を、出航船は海上衝突予防法第17

条の保持船の航法を遵守する必要があるものと考えられる。

4 原因

本事故は、夜間、鹿児島港の谷山2区港口付近において、A船が入航中、B船が出航中、両船が出会うこととなった際、A船が、谷山2区港口をB船が通過していないことを知ったが、谷山2区港口を通過しようとして航行を続け、また、B船が、衝突直前まで針路及び速力を保持して谷山2区港口に向けて航行したため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船が、谷山2区港口をB船が通過していないことを知ったが、谷山2区港口を通過しようとして航行を続けたのは、船長Aが、着岸予定時刻に遅れないように急いでいたことによるものと考えられる。

B船が衝突直前まで針路及び速力を保持して谷山2区港口に向けて航行したのは、船長Bが、A船に対して警告信号を行ったことから、A船が、谷山2区港口の外でB船が港口を通過するのを待つか、谷山2区港口を入ってきた場合には、互いに左舷を対して行き違う態勢にするものと思ひ込んだことによるものと考えられる。

付図1 推定航行経路図

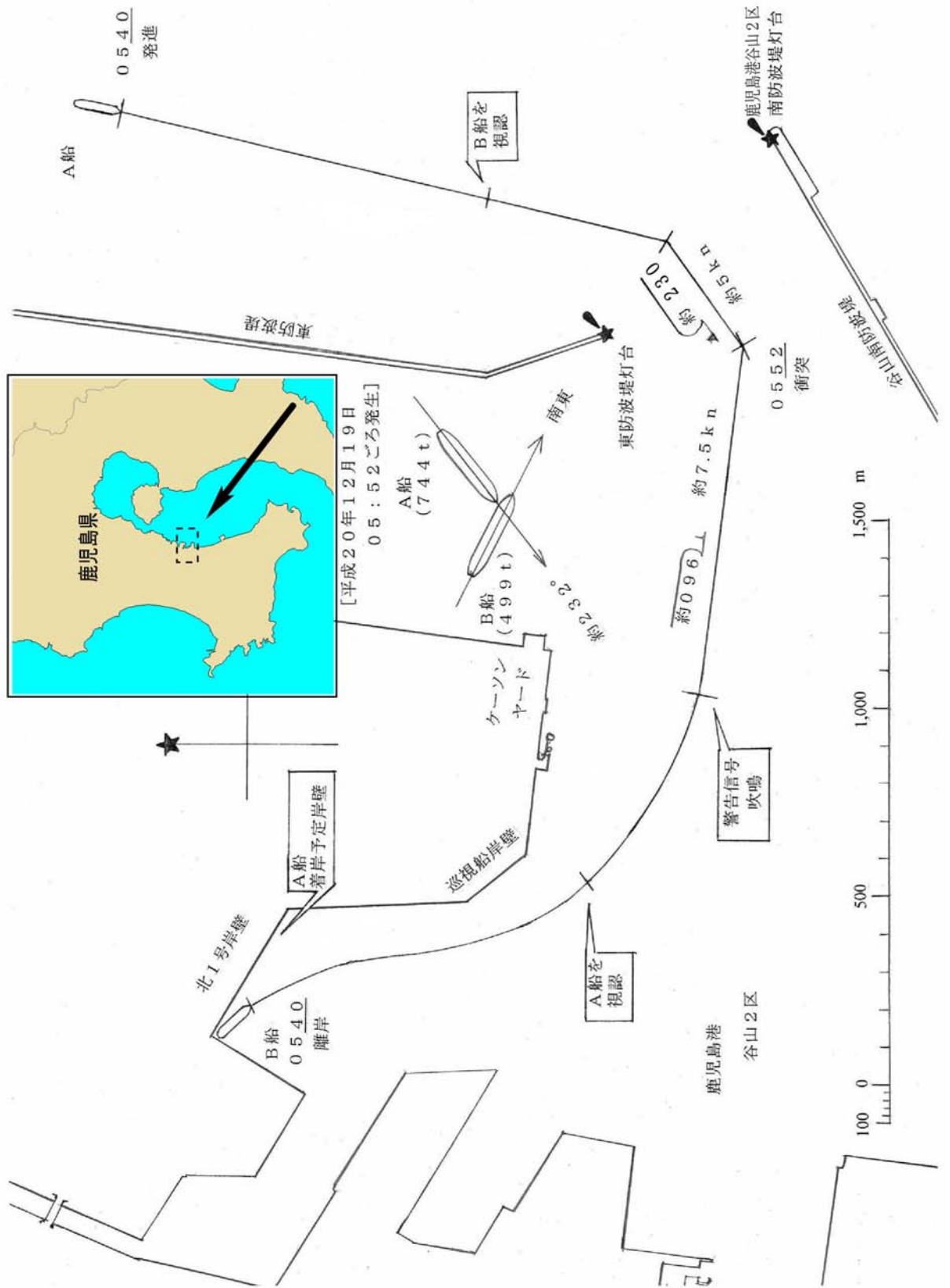


写真1 A船の損傷状況



写真2 B船の損傷状況

