

船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 第七住力丸
船舶番号 129587
総トン数 494トン

船種 船名 漁船 大業丸
漁船登録番号 KA3-29868
総トン数 4.5トン

事故種類 衝突
発生日時 平成21年11月28日 15時23分ごろ
発生場所 備讃瀬戸東航路
香川県高松市男木島灯台から真方位266° 2.3海里付近
(概位 北緯34° 25.7' 東経134° 00.7')

平成22年9月9日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 後藤昇弘
委員 横山鐵男(部会長)
委員 山本哲也
委員 石川敏行
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

貨物船第七住力丸は、船長ほか4人が乗り組み、備讃瀬戸東航路を西進中、漁船大業丸は、船長が1人で乗り組み、同航路内で漁ろうに従事中、平成21年11月28日15時23分ごろ両船が衝突した。

大業丸は、船長が軽傷を負い、右舷中央部に破口を生じて転覆した。第七住力丸は、

右舷船首部外板に擦過傷を生じた。

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11月30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。

なお、後日、主管調査官として新たに船舶事故調査官ほか1人の船舶事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成21年11月30日、平成22年1月7日、3月4日 口述聴取

平成21年12月16日、平成22年1月8日 現場調査及び口述聴取

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

2.1.1 レーダー映像合成装置追尾再生記録報告書による運航状況

海上保安庁備讃瀬戸海上交通センター（以下「備讃マーチス」という。）のレーダー映像合成装置追尾再生記録報告書（以下「レーダー記録」という。）によれば、平成21年11月28日15時00分～15時23分の間における第七住力丸（以下「A船」という。）及び大業丸（以下「B船」という。）の運航状況は、次のとおりであった。

(1) A船のレーダー記録による運航状況

- ① 15時00分00秒、北緯34°26′31.6″、東経134°06′15.3″において、対地針路282°（真方位、以下同じ。）及び11.9ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。（以後、航路に沿う約280°の対地針路及び約12knの速力で航行した。）
- ② 15時09分24秒、北緯34°26′50.0″、東経134°03′59.8″において、対地針路275°及び速力11.5knで航行した。（左転を開始した。）
- ③ 15時10分36秒、北緯34°26′49.1″、東経134°

03' 41.7"において、対地針路265°及び速力11.9knで航行した。(対地針路265°に変針した。)

④ 15時13分48秒、北緯34°26'37.0"、東経134°02'57.9"において、対地針路243°及び速力12.3knで航行した。(対地針路243°に変針した。)

⑤ 15時23分42秒、北緯34°25'44.1"、東経134°00'46.4"において、対地針路248°及び速力12.3knで航行した。

⑥ 15時23分48秒、北緯34°25'43.8"、東経134°00'45.5"において、対地速力248°及び速力11.7knで航行した。

(付表1 A船のレーダー記録 参照)

(2) B船のレーダー記録による運航状況

① 15時00分00秒、北緯34°25'37.9"、東経134°00'30.5"において、対地針路055°及び速力0.8knで航行した。

② 15時05分18秒、北緯34°25'38.3"、東経134°00'36.0"において、対地針路083°及び速力0.8knで航行した。(対地針路が北東に向き始めた。)

③ 15時10分36秒、北緯34°25'40.2"、東経134°00'40.5"において、対地針路047°及び速力0.8knで航行した。(対地針路が北東となった。)

④ 15時23分42秒、北緯34°25'45.0"、東経134°00'50.2"において、対地針路074°及び速力0.4knで航行した。

⑤ 15時23分48秒、船位、対地針路及び速力が測定されなかった。

(付表2 B船のレーダー記録 参照)

2.1.2 乗組員の口述による運航状況

(1) A船

A船の船長(以下「船長A」という。)、二等航海士(以下「航海士A」という。)&及び機関長(以下「機関長A」という。)の口述によれば、次のとおりであった。

A船は、船長Aほか4人が乗り組み、平成21年11月28日10時40分ごろ兵庫県明石港を出港し、広島県福山港に向かった。

船長Aは、出港操船に引き続いて船橋当直につき、11時10分ごろ航海士Aと当直を交代して降橋した。

航海士Aは、14時25分ごろ、2台のレーダーのうち画面の大きい1号レーダーを使用していたが、香川県小豆島地蔵崎南方では航行船舶が少なかつたので、使用頻度の高い1号レーダーを休止し、画面が小さい2号レーダーを作動させた。

航海士Aは、14時40分ごろ、前方3海里（M）付近に同航船2隻及び後方1M付近に同航船1隻がいたので、昇橋してきた船長Aにその旨を引き継ぎ、船橋当直を交代して降橋した。

船長Aは、視界も良く、航行船舶が少なかつたので、主に目視による見張りを行い、‘備讃瀬戸東航路（以下「東航路」という。）の北側部分’（以下「西航レーン」という。）を航行し、備讃瀬戸東航路中央第4号灯浮標（以下「中央第4号灯浮標」という。）付近で香川県柏島南方に向く針路とし、西流に乗って約11.5knの速力で自動操舵により西南西進した。

船長Aは、操舵スタンドの後方に立って見張りを行い、窓枠や船首マストなどにより船首方向を見通すことができない部分が生じていたが、A船の前方には同航船だけしかいないものと思ひ、左右のウイングに出て前方を確認するなどして船首方向の死角を補う見張りを行わず、また、GPSプロッターで西航レーンの中央を航行していることや速力を確認していたが、レーダーによる見張りを行わずに航行した。

船長Aは、時々、左舷船首方の備讃瀬戸東航路中央第3号灯浮標（以下「中央第3号灯浮標」という。）を見ていたが、窓枠などの陰に入っていたためか、船首方向にB船がいることに気付かなかつた。

船長Aは、衝突の衝撃を感じなかつたことから、B船と衝突したことに気付かないで、そのまま西南西進を続けた。

機関長Aは、左舷船尾付近で立って船尾方向を見ていたとき、A船の後方に転覆しているB船を認め、急いで昇橋して船長Aにその旨を報告した。

報告を受けた船長Aは、直ちに海上保安部に連絡し、救助のため転覆したB船のところに引き返そうとしたが、A船の後方を同航していた伸幸丸（以下「C船」という。）が、転覆したB船に気付き、B船の乗組員を救助したことを知つた。

(2) B船

B船の船長（以下「船長B」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

B船は、船長Bが1人で乗り組み、平成21年11月28日10時30分

ごろ香川県女木島の西浦漁港を出港し、12時30分ごろ同県小槌島東方で小型機船底びき網漁業の操業を始め、黒色の鼓形形象物を掲げ、約0.5～1knの速力で、手動操舵により西航レーンを香川県男木島の北端に向けて東方にえい網を開始した。

船長Bは、時々目視で周囲の見張りを行い、香川県豊島南端の礼田埼付近に向けて北東方にえい網中、衝突の約10～15分前、操舵室内の棚の上から網を修理する針や糸を入れた道具箱が落ち、修理具などが足元に散乱した。

そのころ船長Bは、右舷船首約30～45°に中央第4号灯浮標付近を西進するA船を視認したが、これまで漁ろう中は、他船が避けてくれていたので、A船がB船を避けてくれるものと思い、舵輪から手を離して下を向き、足元に散乱した修理具の片付けを始めた。

船長Bは、「ゴー」という音を聞いてA船の接近に気付き、左舵をとったが、15時22分か23分ごろ、B船の右舷中央部とA船の右舷船首部とが衝突し、B船が転覆した。

船長Bは、操舵室で手動操舵中であつたことから、救命胴衣を着用していなかったが、B船の船底に這い上がったところをC船に救助された。

(3) C船

衝突を目撃したC船の船長（以下「船長C」という。）の口述によれば、次のとおりであつた。

C船は、499トンの貨物船で、A船の後方0.5M付近を約12knの速力で西南西進中、船橋当直者が、15時23分ごろ、A船とB船とが衝突してB船が転覆したのを目撃した。そして、衝突したところに昇橋した船長Cは、直ちに海上保安庁及び備讃マーチスに事故の発生を連絡したのち、15時40分ごろ、B船の船底に這い上がっていた船長Bを救助した。

事故当時、事故発生場所付近の西航レーンには、A船、B船及びC船の3隻がおり、東航路の南側部分（以下「東航レーン」という。）には、ケミカルタンカー1隻が航行していた。

本事故の発生日時は、平成21年11月28日15時23分ごろで、発生場所は、男木島灯台から266°2.3M付近であつた。

（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

(1) A船

死傷者はいなかった。

(2) B船

船長Bが頭部打撲等の軽傷を負った。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船長A及び船長Bの口述並びに両船の損傷写真によれば、次のとおりであった。

(1) A船

右舷船首部のペイントが剥離した。

(写真1 A船の損傷状況 参照)

(2) B船

右舷中央部に破口を生じて浸水・転覆し、機関及び機器類に濡れ損を生じた。

(写真5 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、海技免状等

① 船長A 男性 65歳

五級海技士（航海）

免 許 年 月 日 昭和42年4月21日

免 状 交 付 年 月 日 平成16年4月22日

免 状 有 効 期 間 満 了 日 平成22年4月20日

② 船長B 男性 59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51年5月19日

免 許 証 交 付 日 平成18年6月19日

(平成23年7月18日まで有効)

(2) 乗組員の主な乗船履歴等

① 船長A

船長Aの口述によれば、約50トンの漁船の甲板員として乗船したのち、昭和42年に海技免許を取得して船長となり、平成7年から内航船の二等航海士、一等航海士及び船長として乗船し、平成17年からA船の船長として乗船していた。

② 船長B

船長Bの口述によれば、小型漁船の甲板員として乗船したのち、20歳のときに小型船舶操縦士免許を取得して船長となった。約3年前にB船を購入し、B船の船長として乗船していた。

(3) 健康状態

① 船長A

船長Aの口述によれば、事故当時、健康状態は良好、視力は裸眼で右0.7左0.9、聴力は正常で、医薬品の服用及びアルコール類の摂取はしていなかった。

② 船長B

船長Bの口述によれば、事故当時、健康状態は良好、視力は裸眼で両眼とも1.2、聴力は正常で、医薬品の服用及びアルコール類の摂取はしていなかった。

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	129587
船籍港	広島県福山市
船舶所有者	岡田石材株式会社及び個人所有
総トン数	494トン
L×B×D	67.50m×13.20m×7.00m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW（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	昭和63年6月4日

(2) B船

漁船登録番号	KA3-29868
主たる根拠地	香川県高松市
船舶所有者	個人所有
総トン数	4.5トン
Lr×B×D	12.48m×3.33m×0.97m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	46.34kW（連続最大）
推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	昭和52年9月21日

2.5.2 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、空船で明石港を出港し、喫水は、船首約1.4m、船尾約3.3mであった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、西浦漁港を出港し、喫水は、船首約0.6m、船尾約1.8m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及び航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

A船には、1号及び2号レーダー、ジャイロコンパス、マグネットコンパス、GPSプロッター、エアホーン、居眠り防止装置を装備していた。

事故当時、2号レーダー及びGPSプロッターを使用中で、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。また、船首から貨物倉前部付近には、鳥居型マスト及び折りたたんだ状態のクレーンが設置されており、操舵室から船首方向の見通しが妨げられていた。

(付図2 A船の一般配置図、写真2 A船の船首方の見通し状況、写真3 A船のマスト及びクレーン 参照)

(2) B船

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

ジャイロコンパス、電子ホーン及び漁業無線を装備しており、レーダー波反射板を取り付けていた。小型機船底びき網漁業の操業は、1日に3回操業することになっているが、事故当時は1回目の操業で、16時ごろまでには操業を終える予定であった。1回の操業では、投網に約30分、えい網に約30分～約3時間、揚網に約30分、そして魚の選別・格納に約30分を要している。また、網の長さは約180mで、引き索の長さは約350mあり、いつも東航路に平行になるようにえい網している。事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(写真4 B船の船体 参照)

2.6 A船のレーダーに関する情報

船長A及び航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

(1) 1号レーダーは、2号レーダーに比べて画面が大きいので、ふだんは、1号

レーダーを使用していた。また、2号レーダーは、アンテナの設置場所が鳥居型マストより低い位置にあるため、ときどき船首方向の映像が途切れることがあった。

- (2) 事故当時は、昼間で視界が良く、航行船舶も少なかったため、出港時から使用していた使用頻度の高い1号レーダーを休止し、2号レーダーを3Mレンジに設定して作動させていた。

2.7 気象及び海象に関する情報

2.7.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 事故発生場所の南南西約5.5Mに位置する高松地方気象台の事故当日15時00分の観測値は、次のとおりであった。

天気 曇り、風向 北北東、風速 4.1m/s、気温 13.8℃

- (2) 海上保安庁発行の潮汐表及び潮流図によれば、事故当時、事故発生場所付近の潮汐及び潮流は、次のとおりであった。

事故発生場所の南南西約4Mに位置する高松港における事故当時の潮汐は、上げ潮の初期であり、香川県直島オカメ鼻の南方1.6M付近における潮流は、約1.5knの西南西流であった。

2.7.2 乗組員の観測

船長A及び船長Bの口述によれば、事故当時、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 曇り、風向 北、風速 約4～5m/s、視界 良好、潮流 約1knの南西流、波高 約30cm

- (2) 船長B

天気 晴れ、風向 北、風速 約3～4m/s、視界 良好、潮流 西流、波高 約50cm

2.8 事故水域等に関する情報

- (1) 海上保安庁発行の水路誌及び海図W137A（備讃瀬戸東部）によれば、次のとおりである。

東航路は、海上交通安全法に定められた航路幅1,400mの航路で、航路中央線で西航レーンと東航レーンとに分離され、航路中央線上に航路中央灯浮

標（安全水域標識^{*1}）が設置されている。

(2) 海上交通安全法による交通方法

海上交通安全法第3条第1項には、航路外から航路に入り、航路から航路外に出、若しくは航路を横断しようとし、又は航路をこれに沿わないで航行している船舶（漁ろう船等を除く。）は、航路をこれに沿って航行している他の船舶と衝突するおそれがあるときは、当該他の船舶の進路を避けなければならない（以下省略）と規定されており、また、同条第2項には、航路外から航路に入り、航路から航路外に出、若しくは航路を横断しようとし、若しくは航路をこれに沿わないで航行している漁ろう船等又は航路で停留している船舶は、航路をこれに沿って航行している巨大船と衝突するおそれがあるときは、当該巨大船の進路を避けなければならない（以下省略）と規定されている。

さらに、同法第16条第1項には、船舶は、備讃瀬戸東航路をこれに沿って航行するときは、同航路の中央から右の部分航行しなければならないと規定されている。

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から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① A船は、15時10分ごろ、男木島灯台から006° 1,520m付近で左転し、対地針路約265°及び速力約11.9knで航行したものと推定される。
- ② A船は、15時13分ごろ、男木島灯台から316° 1,490m付近の西航レーンのほぼ中央を、対地針路約243°及び速力約12.3knで、自動操舵により航行したものと推定される。
- ③ 船長Aは、衝突の衝撃を感じなかったことから、衝突したことに気付かず、機関長からの報告により衝突したことを知ったものと考えられる。

^{*1} 「安全水域標識」とは、標識の周囲に可航水域があること、標識の位置が航路の中央であることを示す航路標識をいう。（出典：海上保安庁刊行の灯台表）

(2) B船

- ① B船は、15時00分ごろ、男木島灯台から 262° 2.6M付近を対地針路約 055° 及び速力約0.8kn でえい網していたものと推定される。
- ② B船は、15時05分ごろ、男木島灯台から 262° 2.5M付近を対地針路約 083° 及び速力約0.8kn でえい網していたものと推定される。
- ③ B船は、15時10分ごろ、男木島灯台から 262° 2.4M付近を対地針路約 047° 及び速力約0.8kn でえい網していたものと推定される。
- ④ 船長Bは、衝突の約10～15分前、手動操舵でえい網中、中央第4号灯浮標付近を航行するA船を認めたが、舵から手を離して足元に散乱した道具の片付けを始めたものと考えられる
- ⑤ 船長Bは、衝突前にA船の接近に気付いて左舵をとったが衝突し、B船が転覆したものと考えられる。

3.1.2 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21年11月28日15時23分ごろで、発生場所は、男木島灯台から 266° 2.3M付近であったものと考えられる。

3.1.3 衝突の状況

2.1及び2.3から、A船の右舷船首部とB船の右舷中央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 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

- ① 2.4(1)①から、船長Aは、適法で有効な海技免許を有していた。
- ② 2.4(1)②から、船長Bは、適法で有効な操縦免許を有していた。

(2) 船舶

① A船

2.5.3(1)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。

② B船

2.5.3(2)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 A船のレーダーの使用に関する解析

2.1.1(1)、2.5.3(1)及び2.6から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長Aは、1号レーダーが2号レーダーよりも画面が大きいので、ふだんは1号レーダーを使用していたが、事故当時は、使用頻度の高い1号レーダーを休止し、2号レーダーを作動させていた。
- (2) 船長Aは、事故当時、2号レーダーを見ていなかった。

3.2.3 B船の操業状況

2.1.1(2)から、B船は、黒色鼓形形象物を掲げ、12時30分ごろから小槌島東方で小型機船底びき網漁業の操業を始めた。事故当時、B船は、西航レーンを約0.8knの速力で手動操舵によりえい網し、西航レーンに沿う方向とは逆方向となる北東方にえい網していたものと考えられる。

3.2.4 航法関係に関する解析

2.1、2.8、3.1及び3.2.3から、次のとおりであると考えられる。

A船は、西航レーンをこれに沿って西南西進していたが、海上交通安全法に定める巨大船ではなく、また、B船は、黒色鼓形形象物を掲げてえい網中の漁ろうに従事している船舶であるが、西航レーンをこれに沿わないで北東進していた。

A船及びB船は、海上交通安全法に定める航路内を航行中に衝突したが、同法には、巨大船でない航路航行中の船舶と、航路をこれに沿わないで航行している漁ろう船とが、衝突のおそれがある場合に適用される交通方法に関する規定がないことから、海上衝突予防法第18条第1項の規定が適用され、航行中の動力船であるA船が、漁ろうに従事しているB船の進路を避けなければならないことになる。

3.2.5 見張り及び操船の状況に関する解析

(1) A船

2.1.1(1)、2.5.3(1)、2.6及び3.2.2から、次のとおりであった。

- ① 船長Aは、操舵スタンドの後方に立った状態で見張りを行っていたが、この位置においては、操舵室の窓枠、船首部、船首マスト又はクレーンにより生じる船首方向の死角に、B船が入っていた可能性があると考えられる。
- ② 船長Aは、視界も良く、航行船舶が少なかったことから、前方には同航船のほかには他船がないものと思込み、操舵スタンドの後方に立った状態で、ウイングに出て前方を見るなど船首方向の死角を補う適切な見張りを行っていなかったため、B船に気付かずに航行を続けたものと考えら

れる。

(2) B船

2.1.1(2)から、次のとおりであったものと考えられる。

船長Bは、衝突の約10～15分前、中央第4号灯浮標付近にA船を視認したが、これまで漁ろう中は航行中の船舶が避けてくれていたことから、A船が避けてくれるものと思い込み、下を向いて足元に散乱した道具の片付けを行って見張りを行わず、A船の接近に気付かずにえい網を続けた。

3.2.6 気象及び海象に関する解析

2.7から、天気 曇り、風向 北北東、風力 3、視界は良好、潮汐は上げ潮の初期で、潮流は、約1.5knの西南西流であったものと考えられる。

3.2.7 事故発生に関する解析

2.1、2.5.3、3.1.1及び3.2.1～3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 船長Aは、柏島南方の西航レーンにおいて西南西進中、視界が良く、航行船舶が少なかったことから、操舵スタンドの後方に立った状態で当直を続け、船首方向に死角が生じていたが、ウイングに出て前方を見るなど船首方向の死角を補う適切な見張りを行っていなかったため、船首方で漁ろう中のB船に気付かずに航行したものと考えられる。
- (2) 船長Aは、前方には同航船のほかには他船がないものと思い込んでいたものと考えられる。
- (3) 船長Aは、衝撃を感じなかったことから、B船と衝突したことに気付かずに航行を続け、機関長Aからの報告を受け、初めてB船と衝突したことに気付いたものと考えられる。
- (4) 船長Bは、中央第4号灯浮標付近に西進中のA船を視認したが、これまで漁ろう中は航行中の船舶が避けてくれていたことから、A船がB船を避けてくれるものと思い込み、下を向いて足元に散乱した道具の片付けを行い、見張りを行わず、A船の接近に気付かずにえい網を続けていたものと考えられる。
- (5) 船長Bは、A船に対して警告信号を行わなかった。

4 原因

本事故は、柏島南方の西航レーンにおいて、A船が西南西進中、B船が漁ろうに従事中、船長Aが、適切な見張りを行わず、また、船長Bが、見張りを行わなかったため、両船が相手船に気付かずに航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

船長Aが適切な見張りを行わなかったのは、視界が良く、航行船舶が少なかったことから、前方には同航船のほかには他船がないものと思い込み、船首方向に死角が生じていたが、操舵スタンドの後方に立った状態で当直を続けていたことによるものと考えられる。

船長Bが見張りを行わなかったのは、これまで漁ろう中は他船が避けてくれていたことから、このときもA船がB船を避けてくれるものと思い込み、下を向いて足元に散乱した道具の片付けを行っていたことによるものと考えられる。

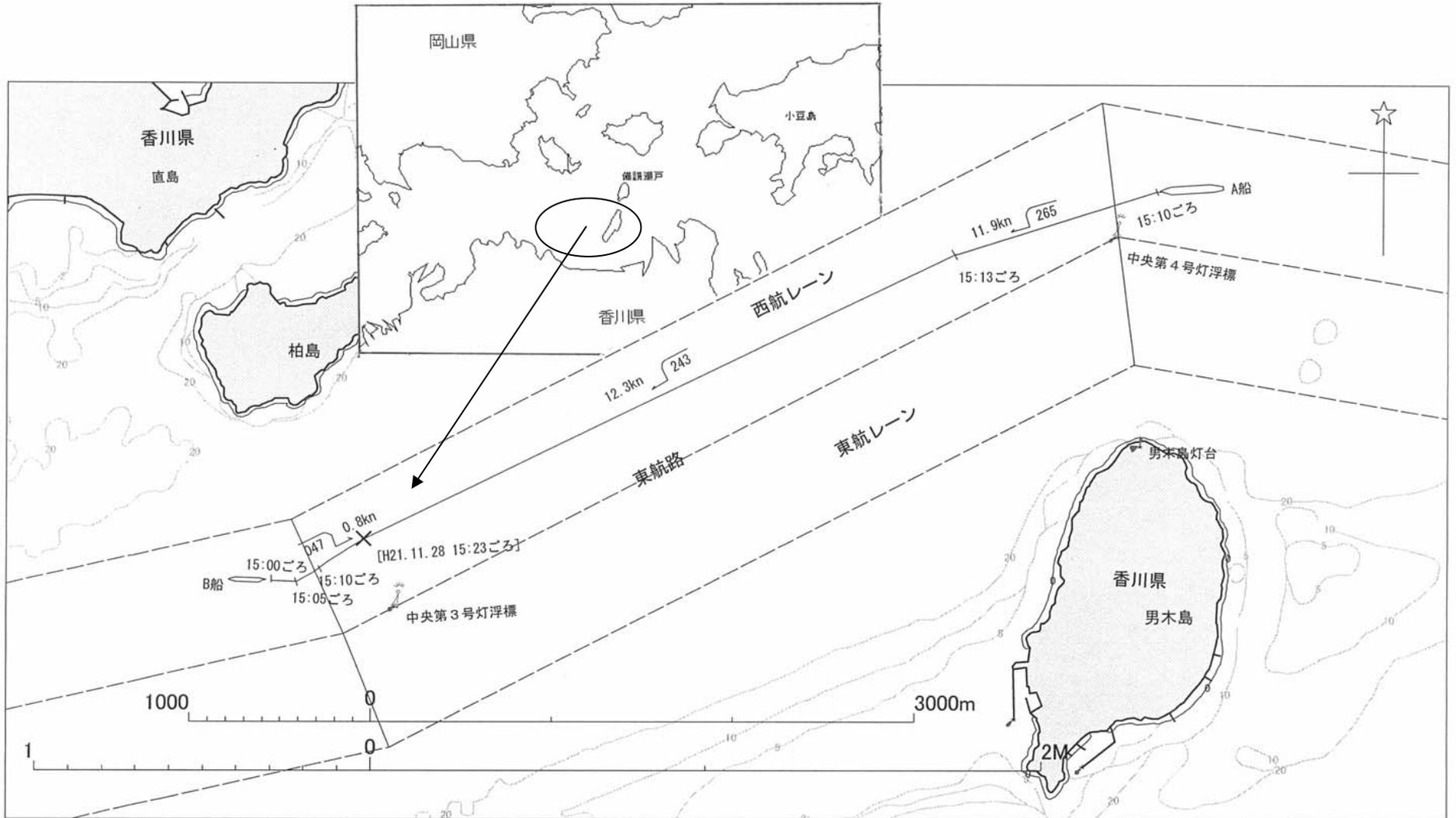
5 所見

本事故は、柏島南方の西航レーンにおいて、A船が西南西進中、B船が漁ろうに従事中、A船が適切な見張りを行わず、また、B船が見張りを行わなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

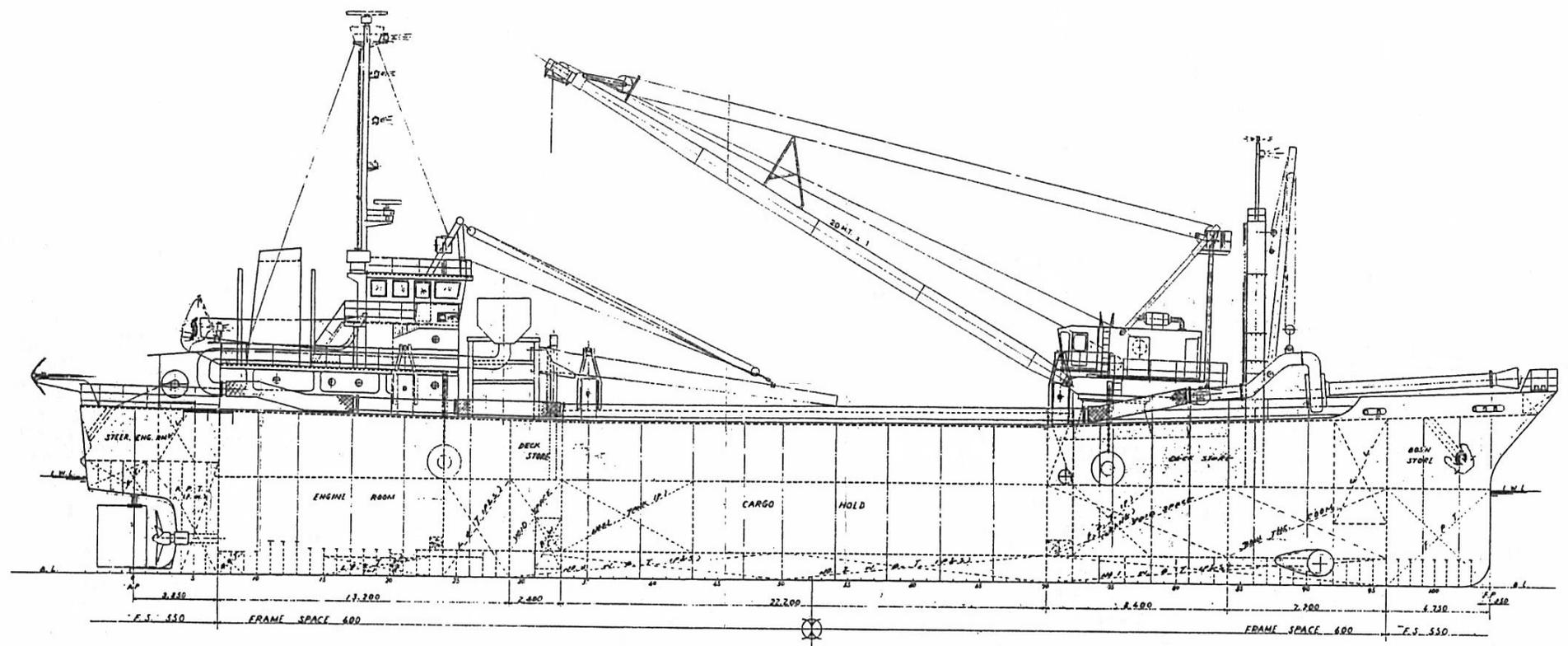
船舶の運航者は、目視による見張りはもとより、レーダーなどの航海計器を有効に活用し、常時適切な見張りを行うよう努めなければならない。

特に、船首部、マスト又はクレーンなどの構造物により、船首方向に死角が生じている場合には、操舵室内を左右に移動するか又はウイングに出てこれを補う見張りを行うことが望ましい。

付図1 推定航行経路図



付図2 A船の一般配置図



付表1 A船のレーダー記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
15:00:00	34-26-31.6	134-06-15.3	282	11.9
15:05:18	34-26-43.0	134-04-58.6	278	12.3
15:09:24	34-26-50.0	134-03-59.8	275	11.5
15:10:36	34-26-49.1	134-03-41.7	265	11.9
15:13:48	34-26-37.0	134-02-57.9	243	12.3
15:23:42	34-25-44.1	134-00-46.4	248	12.3
15:23:48	34-25-43.8	134-00-45.5	248	11.7

付表2 B船のレーダー記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
15:00:00	34-25-37.9	134-00-30.5	055	0.8
15:05:18	34-25-38.3	134-00-36.0	083	0.8
15:09:24	34-25-39.4	134-00-39.7	53	0.8
15:10:36	34-25-40.2	134-00-40.5	047	0.8
15:13:48	34-25-41.5	134-00-42.9	066	0.4
15:23:42	34-25-45.0	134-00-50.2	074	0.4
15:23:48	記録なし	記録なし	記録なし	記録なし

写真1 A船の損傷状況

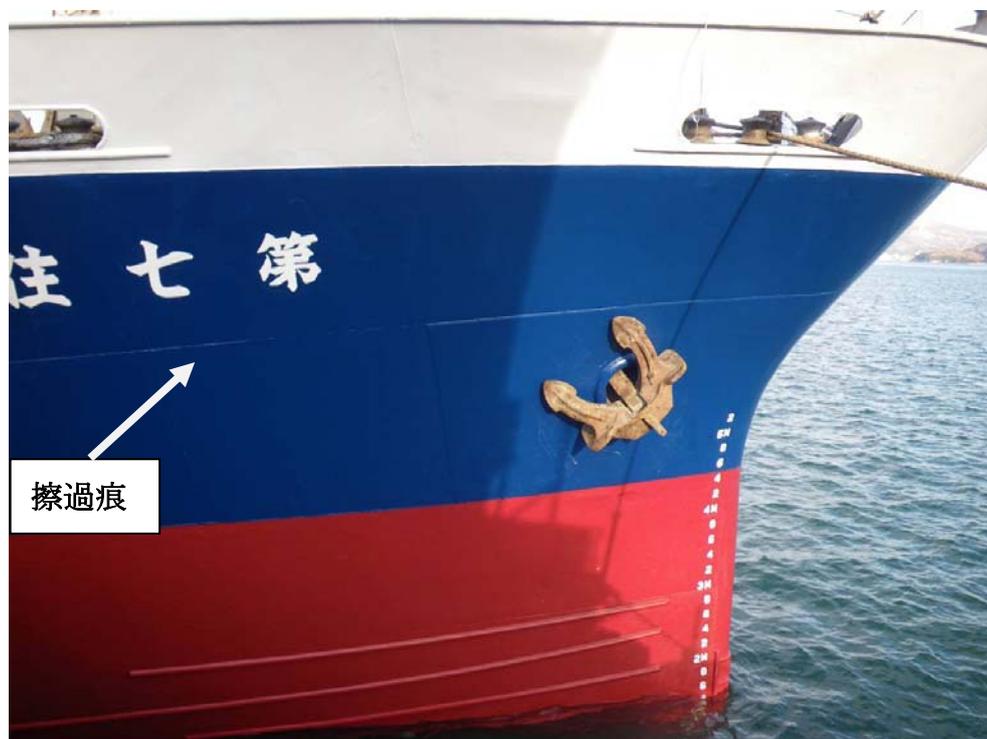


写真2 A船の船首方の見通し状況



写真3 A船のマスト及びクレーン



写真4 B船の船体



写真5 B船の損傷状況

