

船舶事故調査報告書

令和4年12月7日
 運輸安全委員会（海事部会）議決
 委員長 武田 展雄
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 早田 久子
 委員 岡本 満喜子

事故種類	衝突
発生日時	令和3年9月5日 05時11分ごろ
発生場所	大阪府関西国際空港南西方沖 関西国際空港A滑走路南進入灯施設先端灯から真方位226° 2海里（M）付近 （概位 北緯34°23.3′ 東経135°11.5′）
船舶事故の概要	漁船 ^{うひ} 卯の日丸は漁場に向けて北北西進中、また、遊漁船 ^{しょうえい} 勝栄丸は釣り場に向けて西進中、両船が衝突した。 勝栄丸は、釣り客1人が重傷を、船長及び釣り客4人が軽傷をそれぞれ負い、船尾端部が大破し、また、卯の日丸は、甲板員が軽傷を負い、バルバスバウに破口等を生じた。
事故調査の経過	令和3年9月6日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2人の船舶事故調査官を指名した。 令和3年9月6日、21日現場調査及び口述聴取、9月15日、17日、11月1日口述聴取、10月2日、3日、5日、12日、11月9日、19日、12月3日回答書受領 令和4年8月25日、その時点までの事実調査結果に基づき、国土交通大臣に対して経過報告を行い、公表した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	A 漁船 卯の日丸、9.7トン OS2-2066（漁船登録番号）、個人所有 17.34m（Lr）×3.83m×1.24m、FRP ディーゼル機関、48kW（動力漁船登録票による）、平成12年4月4日 B 遊漁船 勝栄丸、4.92トン 252-7007大阪、個人所有 9.81m（Lr）×2.61m×0.83m、FRP ディーゼル機関、183.9kW、昭和53年7月
乗組員等に関する情報	(1) 年齢、操縦免許証等 A 船長A 63歳

	<p>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60年6月12日 免許証交付日 令和2年2月4日 (令和7年6月11日まで有効)</p> <p>甲板員A 40歳</p> <p>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 平成12年10月6日 免許証交付日 令和2年2月4日 (令和7年10月5日まで有効)</p> <p>B 船長B 64歳</p> <p>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 平成15年2月19日 免許証交付日 平成30年4月24日 (令和5年4月30日まで有効)</p> <p>釣り客B₁ 89歳 釣り客B₂ 45歳 釣り客B₃ 52歳 釣り客B₄ 57歳 釣り客B₅ 71歳</p> <p>(2) 船長の主な乗船履歴等 船長A 底引き網漁に従事して約42年であった。 船長B 本事故の約14年前にB船を購入し、遊漁船業に従事して約2年であった。</p>
死傷者等	<p>A 軽傷 1人(甲板員A)</p> <p>B 重傷 1人(釣り客B₁)、軽傷 5人(船長B、釣り客B₂、釣り客B₃、釣り客B₄及び釣り客B₅)</p>
損傷	<p>A バルバスバウに破口、左舷船首部に擦過傷</p> <p>B 船尾端部が大破</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 東北東、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期</p> <p>日出時刻：05時35分ごろ</p>
事故の経過	<p>A船は、船長A及び甲板員Aが乗り組み、前方マスト灯(白色)、舷灯(右舷灯緑色、左舷灯赤色)、船尾部作業灯(白色)、操舵室上部(緑色)及び操舵室後方マスト(黄色)の回転灯をそれぞれ表示し、底引き網漁の目的で、令和3年9月5日04時48分ごろ、関西国際空港北西方沖の漁場に向けて大阪府<small>はんなん</small>市下<small>しもしょう</small>庄漁港を出港した。(写真1参照)</p>



写真1 A船全景

船長Aは、手動操舵により下荘漁港港口の防波堤を通過した後、針路を約344°（真方位、以下同じ。）として自動操舵に切り替え、約9.8ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北北西進した。

船長Aは、05時08分ごろ、関西国際空港A滑走路南進入灯施設先端灯（以下単に「先端灯」という。）から南西方2M付近において、機関の冷却水温度の計器盤等を見て作業前の点検を行った後、周囲を見渡し、灯火を表示している2隻の遊漁船を見たが、前路に航行の支障となる船舶を認めなかったため、そのまま漁場に向けて航行しながら作業準備を始めることとし、後部上甲板の操舵スタンド左舷船尾側に移動してプラスチック製バケツに腰を下ろした。（図1参照）

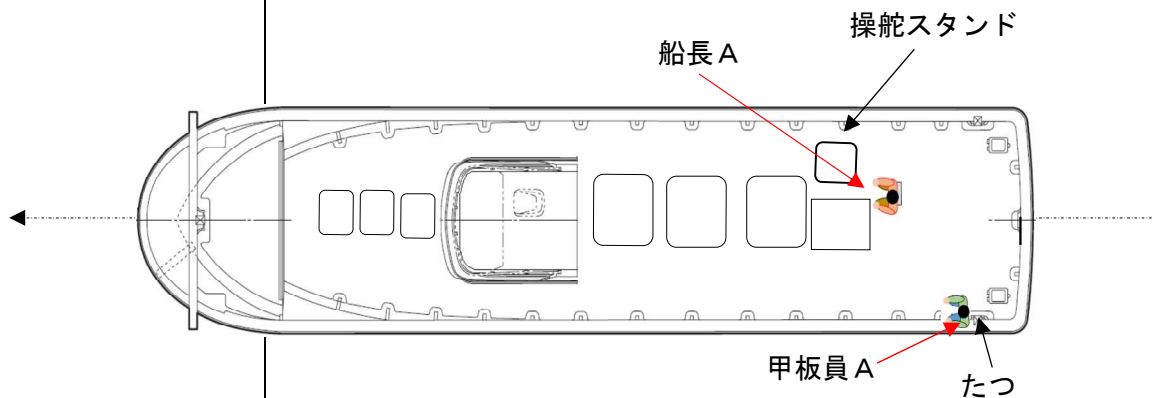


図1 船長A及び甲板員Aの着座位置

A船は、漁場に向けて自動操舵により同じ針路及び速力で航行中、船長Aが後部上甲板の操舵スタンド左後方で下を向いた姿勢で、甲板員Aが左舷船尾部にあるたつを背にし、船首方に身体を向けて下を向いた姿勢で、1分間程度それぞれ作業準備に専念して網の掃除をするなどの作業を行っていたところ、05時11分ごろ船首部とB船の左舷船尾部とが衝突した。

船長Aは、衝突の衝撃で後部上甲板上に投げ出され、起き上がってB船との衝突を認め、船尾方の海面から助けを求める声を聞き、甲板員Aが落水したことを知った。

船長Aは、甲板員Aの救助に向かうとともに、漁業無線で甲板員A

の救助応援を僚船に要請し、携帯電話で海上保安庁に本事故の発生を通報した。

船長Aは、A船左舷後方に横着けした僚船からA船に移った船長及び甲板員と共に甲板員AをA船に引き揚げ、甲板員Aを下荘漁港へ搬送するよう僚船に依頼し、A船は、事故対応で本事故発生場所付近にとどまり、その後、下荘漁港に帰港した。

B船は、船長Bが1人で乗り組み、マスト灯、舷灯及び操舵室上部の回転灯を表示し、釣り客5人（以下「釣り客B₁」、「釣り客B₂」、「釣り客B₃」、「釣り客B₄」及び「釣り客B₅」という。）を乗せ、和歌山県和歌山市地ノ島北方沖の釣り場に向け、04時44分ごろ大阪府泉佐野市佐野漁港を出港した。（写真2参照）



写真2 B船全景

船長Bは、上甲板上からの眼高が約2mとなる操縦席に座って手動操舵に当たっていたところ、後部上甲板上の椅子やクーラーボックスに腰を掛けた姿勢の釣り客B₁、釣り客B₂、釣り客B₃、釣り客B₄及び釣り客B₅の5人を確認した。（図2参照）

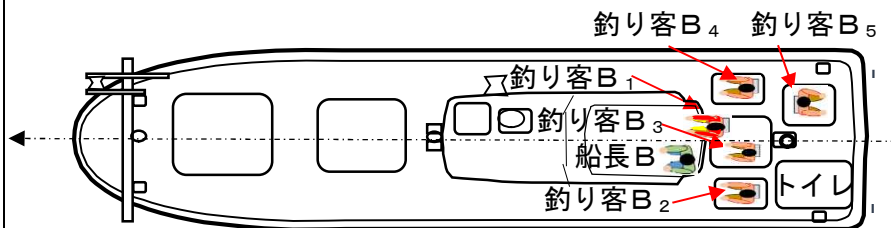


図2 船長B及び釣り客の着座位置

船長Bは、ふだんと同じように、関西国際空港連絡橋の橋脚間を通過するまで低速で航行した後、約18.5knの速力に増速して南西進した。

船長Bは、釣り場に向けて南西進中、左舷船首方に「3～4隻の漁船が表示しているマスト灯（白色）」（以下「複数の漁船マスト灯」という。）を視認し、動向によっては避航の必要があると思い、複数の漁船マスト灯を見ていたが、灯火が小さく見えて衝突の危険を感じな

かったので、まだ避航する必要はないと思い、前方に意識を向けて航行を続けた。

船長Bは、ふと左舷船首方を見たところ、複数の漁船マスト灯の中から、A船が表示しているマスト灯（白色）がひときわ大きく見えてくるのに気が付いた。

船長Bは、このままの針路及び速力ではA船との衝突が避けられないと思い、右舵を取って西進し、増速してA船の船首方を通過しようとしたが、B船は、A船が表示しているマスト灯を船長Bが認めてから約10秒後にA船と衝突した。

船長Bは、A船と衝突後、直ちに停船させるとともに、釣り客B₁が負傷して意識がない状態であること、釣り客B₂、釣り客B₃、釣り客B₄及び釣り客B₅の4人が意識はあるものの負傷していることをそれぞれ確認した。（写真3、写真4参照）



写真3 A船損傷状況



写真4 B船損傷状況

船長Bは、本事故の発生を携帯電話で海上保安庁に通報するとともに、同庁の指示を受けて佐野漁港に帰港した。

甲板員A、船長B及び釣り客5人は、下荘漁港及び佐野漁港にそれぞれ待機していた救急車によって病院に搬送された。

甲板員Aは左手人差し指等に裂挫創等、船長Bは頭部皮下血種、釣り客B₁は、外傷性くも膜下出血、硬膜下水腫、左手第五指関節剝離骨折で入院加療、釣り客B₂は両膝下打撲、釣り客B₃は頭部打撲、釣り客B₄は右肋骨多発骨折、釣り客B₅は左わき腹打撲とそれぞれ

	<p>診断された。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、付表1 B船のGPS記録(関西国際空港南方沖～本事故発生場所 抜粋) 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) レーダー装備に関する情報</p> <p>A船及びB船は、いずれもレーダーを装備していなかった。</p> <p>(2) 救命胴衣着用に関する情報</p> <p>船長A及び甲板員Aは、本事故当時、救命胴衣を着用していなかった。</p> <p>船長B及び釣り客5人は、本事故当時、救命胴衣を着用していた。</p> <p>(3) 釣り客に関する情報</p> <p>釣り客5人は、本事故発生前にA船の存在に気付いておらず、A船との衝突前に身構えるなど自らを守る行動をとっていなかった。</p> <p>(4) 船長Aの見張り等に関する情報</p> <p>① 船長Aは、ふだん、計器盤等を見て操業前の点検を行った後に、周囲を見渡せる位置で保冷箱に水を入れる作業を行い、その際必ず右舷船首方を目視で確認している。本事故当日も、ふだんと同様に右舷船首方を確認した際、関西国際空港のタンカーバースの灯りのほか周辺の灯り(以下「関空の灯り」という。)を認めたと、航行中のB船には気付いていなかった。</p> <p>② 船長Aは、本事故当日に周囲を見渡した際にB船を視認していなかったことについて、自身で疑問を持ち、本事故発生後の令和3年9月13日、本事故発生時刻とほぼ同じ時刻、船位及び気象条件で、本事故発生場所付近から関西国際空港方向を見渡したところ、関空の灯りが強く、関空の灯りが強い中で船舶の灯火を短時間で見付け出すのが困難な状況を確認した。(写真5参照)</p>



写真5 本事故発生場所付近から見た関空の灯りの状況

(5) 関空の灯りに関する情報

関西国際空港は、4,000m級の2本の長距離平行滑走路を有する完全24時間空港であり、夜間には、施設の灯り、駐機場を照らすエプロン灯などが点灯する。また、離陸又は着陸する航空機に対し、滑走路の形状及び進入角度等の情報を援助するための施設である飛行場灯火が表示される。飛行場灯火は、滑走路や誘導路に滑走路中心線灯、滑走路灯、誘導案内灯、誘導路灯などがあり、海上には航空機の離着陸を導くための進入灯や連鎖式閃光灯などが設置されている。

(6) 船長Bの見張りに関する情報

船長Bは、ふだんから周囲に灯火を表示している船舶がいる場合、マスト灯の動きに注目しており、本事故当時、複数の漁船マスト灯を視認した際にも、舷灯（緑色、赤色）には注意を払っていなかった。また、A船が表示しているマスト灯（白色）の接近を認めたと際にも、A船の操舵室上部にある右舷灯（緑色）及び回転灯（緑色）や、操舵室後方マストにある回転灯（黄色）には気付かなかった。

(7) 光害及びグレアに関する情報

① 光害に関する情報

市街地の照明等の陸上の灯りが海上に漏れる「漏れ光」は、夜間に海上を航行する船舶の灯火や航路標識の視認性に悪影響を及ぼす光害を引き起こすことがある。当委員会事務局横浜事務所の分析集「夜間航行時は、市街地などの照明に紛れる光害にご注意を！～京浜港東京区の事例紹介～」(令和元年7月31日発行)でも、船舶の灯火が陸上の灯りに紛れた事例等を紹介し、注意喚起している。

② グレアに関する情報

	<p>視野の中に他の部分より著しく輝度（明るさの度合い）の高い光源があると、不快感や見えにくさを生じる視覚現象（以下「グレア」という。）が生じ、視認性を低下させることが知られている。グレアを感じる程度には個人差があるが、加齢に伴い、低い輝度でもグレアを感じる場合があり、一般的に若年層に比べ、高齢者になるほどグレアを強く感じると言われている。上記①の分析集においても、グレアが生じた場合には、光源から目をそらすなどして視機能を回復するよう注意喚起している。</p> <p>(8) 船舶の灯火</p> <p>船舶は、海上において、いかなる状況においても確認することができるように、昼間は形象物を表示しなければならない。夜間は、灯火を用いてその種類及び動静を表示しなければならない。互いに船舶の種類及び動静を灯火で確認することが必要である。（海上衝突予防法（昭和52年法律第62号）第20条）</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>A あり、B あり A なし、B なし A なし、B なし</p> <p>(1) A船の見張り及び操船に関する状況</p> <p>A船は、関西国際空港南西方沖において、漁場に向けて北北西進中、船長Aが、周囲を見渡しして前路に航行の支障となる船舶がないと思い、甲板員Aと共に下を向いた姿勢で網の掃除をするなどの操業準備を行いながら航行を続けたことから、右舷船首方から接近するB船に気付かず、船首部とB船の左舷船尾部とが衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、関空の灯りが強く、陸上の灯りに紛れて船舶の灯火を視認しにくい状況にあり、光害やグレアにより視認性が低下していた可能性があったことから、操業準備を行う前に周囲を見渡し、右舷船首方に見える関空の灯りを確認していたものの、航行中のB船には気付いておらず、前路に航行の支障となる船舶がないと思ったものと考えられる。</p> <p>(2) B船の見張り及び操船に関する状況</p> <p>① 見張り及び操船</p> <p>B船は、釣り場に向けて航行中、船長Bが、継続して前方に意識を向けて航行したことから、自船の左舷船首方至近にいるA船に気付かず、本事故発生の約10秒前に右舵を取って西進したものの、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、複数の漁船マスト灯を見ていたが、灯火が小さく見えて衝突の危険を感じなかったことから、継続して前方に意</p>

識を向けて航行したものと考えられる。

② 船長Bの船舶の動静把握

船長Bは、周囲に灯火を表示している船舶がいる場合、ふだんからマスト灯の動きに注目しており、本事故当時も、複数の漁船マスト灯を視認した際、舷灯に注意を払っておらず、また、A船のマスト灯を認めた際にも、A船が表示していた操舵室上部の右舷灯、操舵室上部の回転灯及び操舵室後方マストの回転灯に気付かなかった。

このことが本事故時にA船の発見を遅らせる要因となったかは不明であるが、夜間航行では、マスト灯のみならず、舷灯を含めた航海灯を見て船舶の動静を正確に把握することが必要である。

(3) 衝突の状況

A船の船首方向は約344°、速力は約9.8kn、B船の船首方向は西方により、A船の船首部とB船の左舷船尾部とが衝突したものと考えられる。(図3参照)

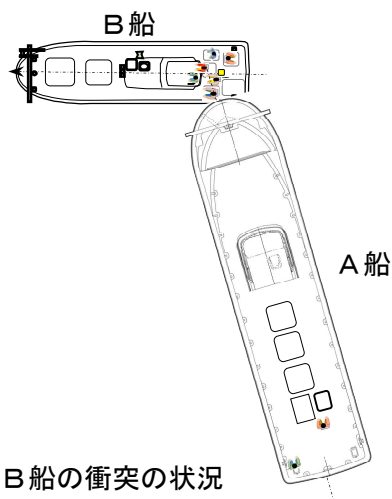


図3 A船及びB船の衝突の状況

原因

(1) 本事故の原因

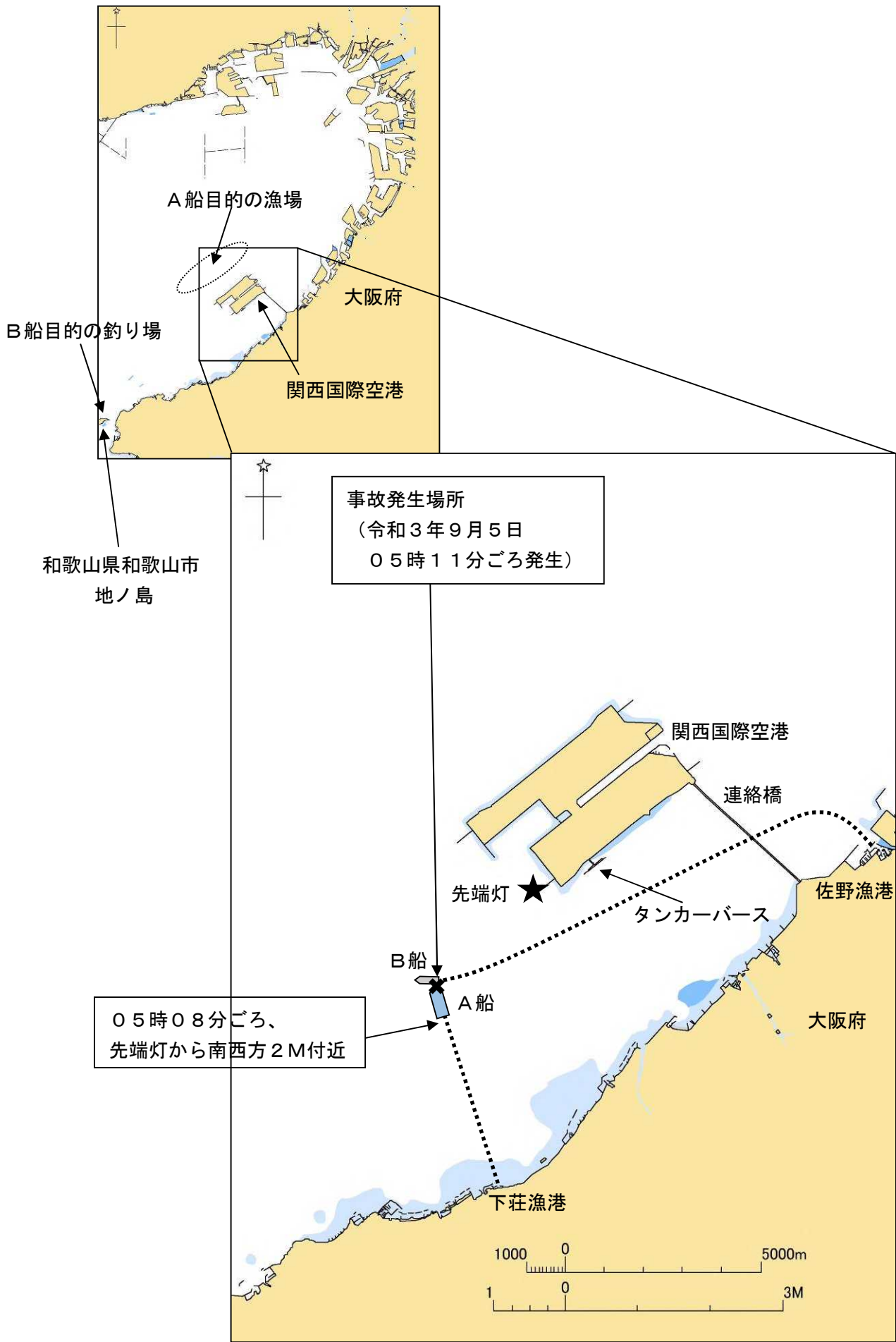
本事故は、日出前の常用薄明時、関西国際空港南西方沖において、A船が北北西進中、B船が西進中、船長Aが周囲を見渡して前路に航行の支障となる船舶がないと思い、甲板員Aと共に下を向いた姿勢で操業準備を行いながら航行を続け、また、船長Bが、継続して前方に意識を向けて航行したため、両船が衝突したものと考えられる。

船長Aが周囲を見渡して前路に航行の支障となる船舶がないと思ったのは、関空の灯りが強く、陸上の灯りに紛れて船舶の灯火を視認しにくい状況にあり、光害やグレアにより視認性が低下していた可能性があると考えられる。

船長Bが継続して前方に意識を向けて航行したのは、複数の漁船マスト灯を見ていたが、灯火が小さく見えて衝突の危険を感じ

	<p>なかったことによるものと考えられる。</p> <p>(2) その他判明した安全に関する事項</p> <p>船長Bは、周囲に灯火を表示している船舶がいる場合、ふだんからマスト灯の動きに注目しており、本事故当時も、舷灯や回転灯に気付かなかった。夜間航行では、マスト灯のみならず、舷灯を含めた航海灯にも注意を払って個々の船舶の動静を正確に把握する必要があるものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船長は、航行中、下を向いて操業準備作業に専念することなく、周囲の常時適切な見張りを行って他船の動静を把握すること。 ・ 船長は、周囲（背景）の灯りが明るい海域で船舶の灯火を見付け出すのが困難な場合、光源から目をそらすなどして視機能を回復して見張りを行うこと。 ・ 船長は、航行中に複数の船舶の灯火を視認した際、マスト灯のみならず舷灯を含めた航海灯などを見て、継続して船舶の動静を正確に把握すること。 ・ 夜間操業及び夜間航行を行う漁船及び遊漁船は、レーダーや簡易AISを装備し、他船の動静を把握することが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図



付表1 B船のGPS記録（関西国際空港南方沖～本事故発生場所 抜粋）

時刻 (時：分：秒)	船位※		推算値	
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	対地針路 (°)	速力 (kn)
05:06:00	34-23-53.2	135-13-11.2	245	18.6
05:06:30	34-23-49.3	135-13-01.4	245	18.5
05:07:00	34-23-45.5	135-12-51.2	245	18.6
05:07:30	34-23-41.6	135-12-41.1	245	18.5
05:08:00	34-23-37.7	135-12-31.0	245	18.4
05:08:30	34-23-34.1	135-12-20.7	247	18.6
05:09:00	34-23-30.7	135-12-10.2	248	18.6
05:09:30	34-23-26.9	135-12-00.0	245	18.5
05:10:00	34-23-22.7	135-11-50.1	243	18.5
05:10:30	34-23-19.0	135-11-39.9	246	18.5
05:11:00	34-23-19.1	135-11-33.8	271	10.1
05:11:30	34-23-19.8	135-11-32.2	299	2.9
05:12:00	34-23-20.2	135-11-31.2	294	1.9

※ 船位は、操舵室上方に設置されたGPSアンテナ位置である。また、対地針路及び速力は、時刻及び船位から推算した値である。