

船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 AMUR
IMO番号 8910665
総トン数 662トン

船種 船名 漁船 第八北幸丸
漁船登録番号 HK2-23881
総トン数 9.7トン

事故種類 衝突
発生日時 令和3年5月26日 06時25分ごろ
発生場所 北海道紋別市紋別港北東方沖
紋別灯台から真方位052° 12.7海里付近
(概位 北緯44° 29.1' 東経143° 35.0')

令和5年3月22日
運輸安全委員会(海事専門部会)議決
委員 佐藤 雄二(部会長)
委員 田村 兼吉
委員 岡本 満喜子

要 旨

<概要>

漁船^{アムール}AMURは、船長及び航海士ほか21人（全員ロシア連邦籍）が乗り組み、霧により視界が制限された北海道紋別市紋別港北東方沖を南西進中、また、漁船^{ほっこう}第八北幸丸は、船長ほか4人が乗り組み、同沖で操業しながら南東進中、令和3年5月26日06時25分ごろ、両船が衝突した。

第八北幸丸は、乗組員3人が死亡し、乗組員1人が顔面に擦過傷を負い、左舷中央部外板から船底にかけて破口を伴う亀裂等を生じ、また、AMURは、球状船首部外板に擦過傷を生じ、死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、紋別港北東方沖において、霧により視界が急速に悪化していく状況下、AMURが約9.4ノットの対地速力で南西進中、AMURの航海士が、3海里レンジに設定された右舷側のレーダーによる見張りに意識を集中し、同レーダー画面上には船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続け、また、第八北幸丸が約2.0ノットの対地速力でかにを漁獲する作業を行いながら南東進中、第八北幸丸の船長が、AMURが北西方から接近すると思い込んでいたところ、目視により自船の北西方に船影を認めず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたため、互いに接近していることに気付かず、両船が衝突したものと考えられる。

AMURの航海士が、3海里レンジに設定された右舷側のレーダー画面上で船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続けたのは、同レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらず、第八北幸丸の存在に気付いていなかったことによるものと考えられる。

第八北幸丸の船長が、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたのは、第八北幸丸の北西方からAMURが南東進中であることを僚船船長の漁業無線での会話により知り、北西方に意識を向けながらAMURの船影が見えた時点で注意を喚起する措置を講じるつもりであり、自船の北西方から見えると思っていたAMURが南南東進から右に変針して紋別港に向けて南西進していたことに気付いていなかったことによるものと考えられる。

AMURは、視界が急速に悪化していく中、AMURの航海士がその状況をAMURの船長に報告せず、AMURの船長がその状況を把握できていなかった可能性があると考えられ、このことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

第八北幸丸の船長が、第八北幸丸の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気付い

たが、前進しながらかに籠を船上に揚収してかにを漁獲する作業終了時に視界の状況で汽笛の使用を判断することとし、本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかったことは、本事故の発生に関与した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

漁船^{アムール}AMURは、船長及び航海士ほか21人（全員ロシア連邦籍）が乗り組み、霧により視界が制限された北海道紋別市紋別港北東方沖を南西進中、また、漁船^{ほっこう}第八北幸丸は、船長ほか4人が乗り組み、同沖で操業しながら南東進中、令和3年5月26日06時25分ごろ、両船が衝突した。

第八北幸丸は、乗組員3人が死亡し、乗組員1人が顔面に擦過傷を負い、左舷中央部外板から船底にかけて破口を伴う亀裂等を生じ、また、AMURは、球状船首部外板に擦過傷を生じ、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、令和3年5月26日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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

令和3年5月29日 現場調査及び口述聴取並びに回答書受領

令和3年5月30日、令和4年1月24日、27日、3月7日、5月13日、12月26日 口述聴取

令和4年6月20日 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

2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航の経過

‘第一管区海上保安本部が受信したAMUR（以下「A船」という。）の船舶自動識別装置（AIS）^{*1}の情報記録’（以下「AIS記録」という。）によれば、令和

^{*1} 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換する装置をいう。

3年5月26日05時57分03秒（日本標準時、以下同じ。）から06時26分49秒までの間におけるA船の運航の経過は、表1のとおりであった。

なお、船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、GPSアンテナの位置情報は、船首から約29m、船尾から約27m、左舷から約7m、右舷から約2mであった。また、対地針路及び船首方位は真方位（以下同じ。）である。

表1 AIS記録（抜粋）

時刻 (時:分:秒)	船位		対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
05:57:03	44-32-54.8	143-33-02.2	150.8	153	9.1
06:00:03	44-32-30.9	143-33-21.5	150.9	153	9.1
06:03:01	44-32-07.4	143-33-40.1	150.5	151	9.1
06:06:01	44-31-43.4	143-33-58.6	151.7	152	9.1
06:09:02	44-31-19.4	143-34-17.0	150.7	152	9.1
06:10:02	44-31-11.4	143-34-23.2	151.8	152	9.1
06:11:02	44-31-03.5	143-34-29.4	150.2	153	9.1
06:14:02	44-30-39.6	143-34-48.0	151.8	154	9.1
06:17:03	44-30-14.6	143-35-04.4	155.4	157	9.1
06:18:02	44-30-06.3	143-35-09.7	155.9	156	9.2
06:19:02	44-29-57.9	143-35-15.0	155.8	157	9.2
06:20:03	44-29-49.6	143-35-20.3	156.1	156	9.2
06:20:52	44-29-42.5	143-35-24.6	158.7	165	9.2
06:21:02	44-29-41.1	143-35-25.2	163.2	170	9.1
06:21:32	44-29-36.5	143-35-25.8	181.2	188	9.1
06:22:02	44-29-32.1	143-35-24.4	197.5	204	9.1
06:22:32	44-29-28.1	143-35-21.4	213.1	216	9.2
06:23:02	44-29-24.4	143-35-17.4	220.6	221	9.2
06:24:02	44-29-17.5	143-35-08.9	221.1	222	9.3
06:24:32	44-29-14.0	143-35-04.5	221.2	221	9.3
06:25:02	44-29-10.5	143-35-00.1	221.3	221	9.4
06:25:22	44-29-08.2	143-34-57.3	221.6	217	8.6
06:25:32	44-29-07.4	143-34-56.5	216.3	214	6.4
06:26:02	44-29-05.9	143-34-55.3	212.1	222	2.2

06:26:32	44-29-05.8	143-34-55.4	64.2	232	0.8
06:26:49	44-29-05.9	143-34-55.6	50.9	230	0.0

2.1.2 乗組員の口述等による運航の経過

A船の船長（以下「船長A」という。）、航海士（以下「航海士A」という。）、第八北幸丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）、甲板員（以下「甲板員B₁」という。）、B船の僚船（以下「僚船B₁」という。）船長、B船の別の僚船（以下「僚船B₂」という。）船長、及びB船が所属する漁業協同組合（以下「本件漁協」という。）担当者の口述、AIS記録並びに船長Aからの回答書によれば、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、船長A及び航海士Aほか21人（全員ロシア連邦籍）が乗り組み、法定灯火（マスト灯2灯、舷灯1対及び船尾灯1灯）を表示し、ロシア連邦の領海で漁獲したずわいがにの水揚げの目的で、令和3年5月25日17時40分ごろ、北海道紋別市紋別港に向け、ロシア連邦サハリン州コルサコフ港を出港した。（写真1、図1参照）



写真1 A船

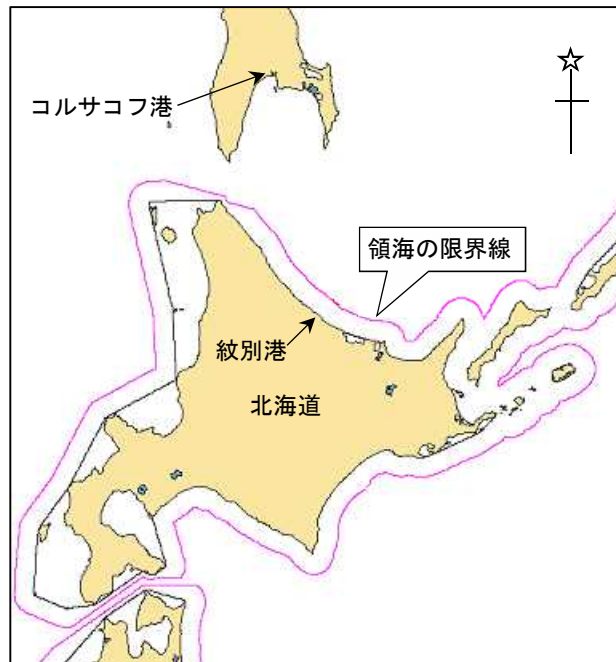


図1 コルサコフ港及び紋別港

航海士Aは、26日05時50分ごろ昇橋し、06時00分ごろ、前直の航海士から当直を引き継ぎ、操舵を担当する甲板員と共に船橋当直につき、約9.1knの速力（対地速力、以下同じ。）でA船を南南東進させた。

航海士Aは、船橋の3海里（M）レンジに設定された右舷側のレーダー（以下「本件レーダー」という。）と12Mレンジに設定された左舷側のレーダーを、いずれもエコートレイル^{*2}を表示させてヘッドアップ表示とし、船橋右舷側の椅子に腰を掛けた姿勢で操船に当たっていた。

船長Aは、06時00分ごろ、紋別港入港の際に必要な書類を準備する目的で昇橋し、船橋右舷後部の海図台の前に船尾方を向いて立ち、書類の準備を始めた。（写真2参照）

^{*2} 「エコートレイル」とは、物標のレーダー映像の航跡を残光の形で表示させることをいう。



写真2 船長Aの作業姿勢

航海士Aは、南南東進を続けていたところ、視界が悪くなってきたので、甲板員1人を船首に配置して見張りに当たらせ、視界制限状態で航行中の動力船が行う汽笛による信号（2分を超えない間隔で長音1回の吹鳴。以下「霧中信号」という。）を開始した。（写真3参照）



写真3 汽笛を吹鳴する姿勢

航海士Aは、本件レーダーにより見張りを行っていたが、視認できなかった多数の物標を感知し、本件レーダーのみによる見張りが難しいと感じながら南南東進を続けた。（写真4、写真5参照）



写真4 航海士Aの見張りの状況



写真5 本件レーダー

A船は、北緯 $44^{\circ}29'49.6''$ 、東経 $143^{\circ}35'20.3''$ 付近を針路約 156° 、約 9.2kn の速力で航行中、06時20分ごろ紋別港に向けて変針し、南西進を始めた。

航海士Aは、南西進中、前方に他船はいないと思っていたところ、船首配置の甲板員から、マストが見えるとの報告を受け、直ちに主機を停止するよう号令を掛け、B船を船首方至近に視認した直後、06時25分ごろ、A船の船首部とB船の左舷中央部とが衝突したのを認めた。

船長Aは、海図台に向かって書類準備の作業を行っていたところ、衝撃を受け、船外を確認し、B船が転覆してB船乗組員が海面に浮いているのを認め、自ら指揮をとり、非常ベルを鳴らし、A船乗組員を暴露甲板に招集し、イマーシヨンスーツを着用させた乗組員2人を救助に当たらせ、海面に浮いていたB船乗組員5人全員をA船船上に救助した。

船長Aは、本事故の発生を無線で船舶所有者に報告し、船舶所有者が海上保安庁に通報した。

A船は、来援した巡視船にB船乗組員5人を移乗させた後、紋別港に入港した。

(2) B船

B船は、船長B及び甲板員B₁ほか3人が乗り組み、毛がにかに籠^{かご}漁の目的で、5月26日04時00分ごろ、紋別港北北東～北東方10～12M沖の漁場（以下単に「漁場」という。）に向け、僚船5隻と共に同港を出港した。（写真6参照）



写真6 B船

かに籠漁は、毎年3月から8月までの間、陸岸と平行になるよう北西端から約130°方向に設置された籠（以下「本件漁具」という。）を、ほぼ毎日船上に揚収してかにを取り出した後、再び海底に戻すものであり、1隻が7個の本件漁具を所有しており、本事故当時、領海の境界線付近の漁場に42個の本件漁具が設置されていた。（図2参照）

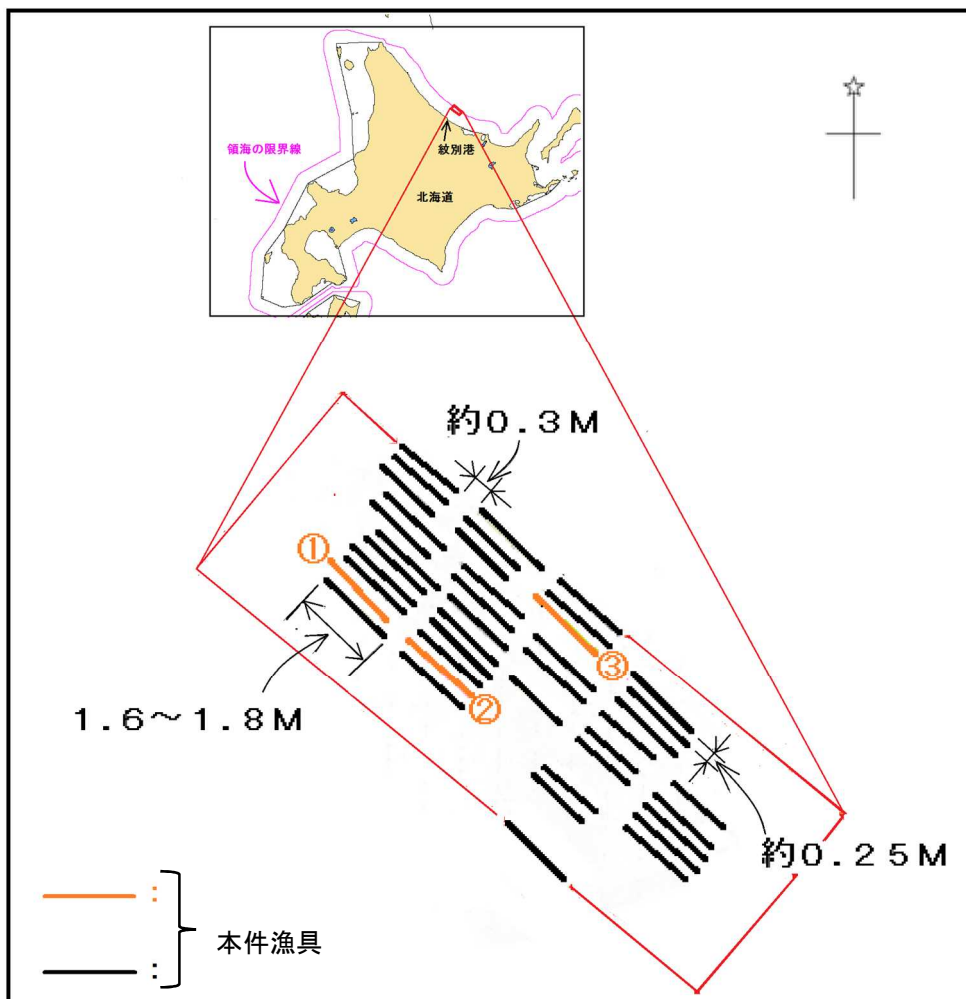


図2 本件漁具の設置状況

本件漁具は、のしと称する索（化学繊維製、直径約2 cm、以下「本件幹繩」という。）に、かに籠を取り付けたてんぼうと称する索（化学繊維製、直径1 cm、長さ約150 cm、以下「本件枝繩」という。）が約10 m間隔で約220個取り付けられていた。本件幹繩の各端には、錘（重量約2 kg）10個、更にアンカー綱（化学繊維製、長さ約400 m）を介して錨（重量約50 kg）が取り付けられ、錘と海面上の旗竿を立ち綱と称する索（化学繊維製、直径約1.5 cm、長さ約200 m、以下「本件連結索」という。）で繋ぎ、旗竿の海面基部にボンデン（直径約30 cm、オレンジ色）2個が取り付けられていた。（図3参照）

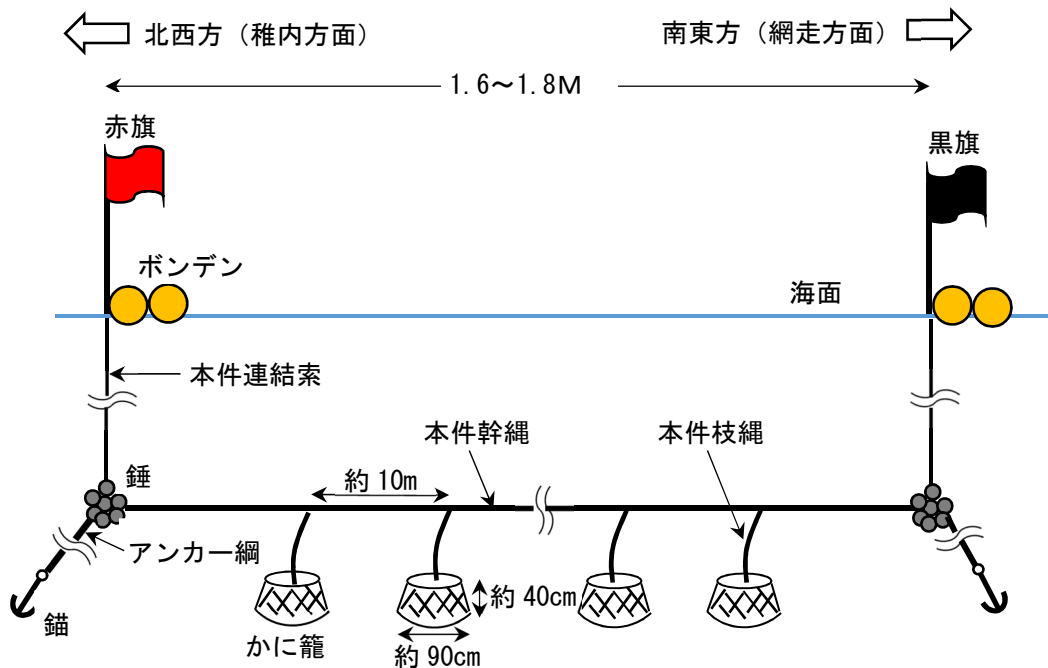


図3 本件漁具概略図

B船は、04時40分ごろ漁場の1個目の本件漁具（図2①）に到着し、甲板員が旗竿を取って本件連結索をウインチで巻き上げ、船首部右舷舷側及び船尾部右舷舷側にそれぞれ取り付けられたローラに本件幹繩を掛けた後、約2 knの速力で‘前進しながらかに籠を船上に揚収してかにを漁獲する作業’（以下「本件漁獲作業」という。）を行い、その後2個目の本件漁具（図2②）で作業を行った後、3個目の本件漁具（図2③）に向かった。（図4参照）

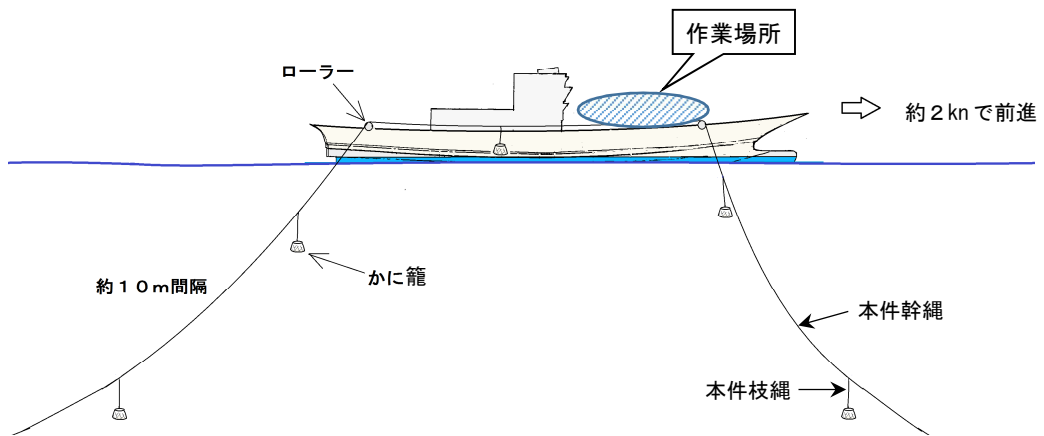
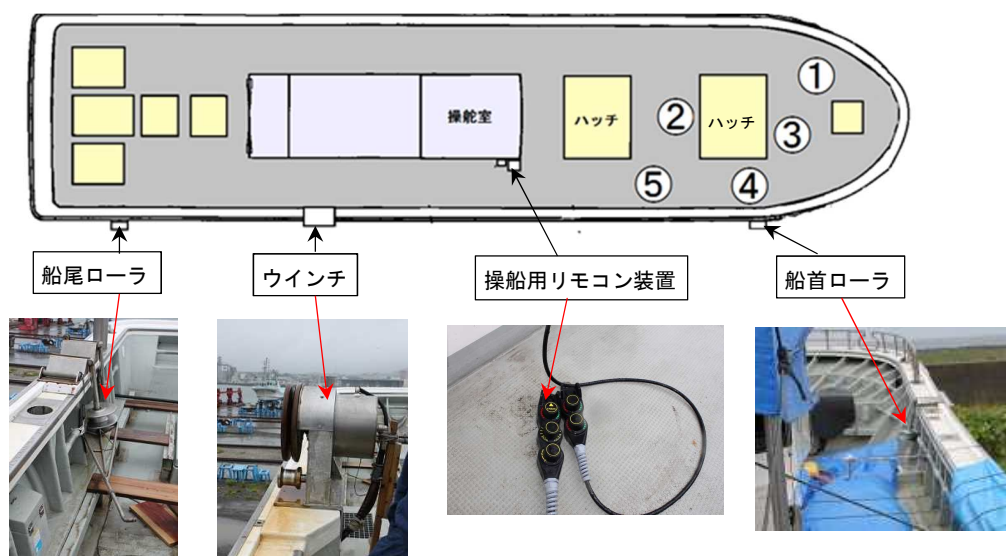


図4 本件漁獲作業外観概略図

船長Bは、06時10分ごろ3個目の本件漁具の北西端に到着し、甲板員が本件連結索をウインチで巻き上げて右舷側のローラーに本件幹縄を掛けた後、操舵室で目視と1.5Mレンジでコースアップ表示としたレーダーで周囲に他船が見当たらないことを確認し、レーダーを作動させたまま、操舵室から右舷側の甲板に移動した。

船長Bは、操船用リモコン装置を操作して南東方に向けてB船を前進させた後、前部左舷側甲板に移動し、機関長（以下「機関長B」という。）、甲板員B₁及び他の2人の甲板員（以下「甲板員B₂」、「甲板員B₃」という。）と共に本件漁獲作業を開始した。（図5参照）



① 船長B ② 甲板員B₁ ③ 機関長B ④ 甲板員B₂ ⑤ 甲板員B₃

図5 本件漁獲作業時の乗組員配置状況

甲板員B₂（図5④）は、右舷舷側の船首ローラ付近に右舷方を向いて立ち、本件幹縄に取り付けられた本件枝縄を解いてかに籠を船内に取り込み、自身の左後ろにいる機関長B（図5③）に渡す作業を行っていた。

機関長Bは、右舷方を向いて立ち、受け取ったかに籠からかにを取り出して台に並べた後、かに籠を甲板員B₁（図5②）に渡す作業を行っていた。

船長B（図5①）は、機関長Bの左舷側で右舷方を向いて立ち、かにの採寸などの選別作業を行っていた。

甲板員B₁は、機関長Bの船尾側で右舷方を向いて腰を下ろし、受け取ったかに籠の中の餌を入れ替え、自身の右舷側で作業をしている甲板員B₃（図5⑤）にかに籠を渡す作業を行っていた。

甲板員B₃は、右舷方を向いて立ち、受け取ったかに籠の本件枝縄を本件幹縄に結える作業を行っていた。

船長Bは、本件漁獲作業を開始して間もなく、B船の北西方約4M沖にいた僚船B₁船長と僚船B₂船長とが漁業無線で会話をしているのを聞き、ロシア連邦から来たと思われる船舶が南東方に向けて航行中であることを知った。

船長Bは、B船の南東方の視界が少し悪かったものの、他の方向の視界が良かったので、北西方に注意し、周囲の見張りを行いながら本件漁獲作業を行い、60～70個のかに籠を揚げた06時22分ごろ、東方からB船の周囲に霧が掛かり始めたことに気付いたが、B船の北西方の視界が良く、北西方に船影が見当たらなかったため、約2.0knの速力で南東進して本件漁獲作業を続けた。

船長Bは、約100個のかに籠を揚げた時、B船のものではない船のエンジン音のような音が聞こえてきたのでおかしいと思い、操舵室に入りレーダー画面を見ようとしたところ、左舷方至近にA船の船首を視認した。

船長Bは、北西方から接近していると思っていたA船が北東方から急に現れ、驚いてパニック状態となり、乗組員の「わあっ」という声を聞いた後、B船の左舷中央部とA船の船首部とがほぼ直角に衝突したのを認めた。

船長Bは、衝突後、B船が右舷側に横倒しの状態となり、操舵室右舷側の出入口ドアが開いて海水が勢いよく流入してきたのを認めたが、その後の記憶がなく、気付いたときには転覆したB船至近の海面に浮いていた。（写真7参照）



写真7 衝突後のB船（本件漁協提供資料）

甲板員B₁は、機関長Bにかに籠を渡すときに左舷方を振り向いた甲板員B₂が「あっ」と叫んだのを認め、左舷方を振り返ったところ、左舷方至近にA船を視認し、衝突すると思い、船首方に向かって3歩ほど移動したところで転倒し、倒れた状態で甲板上を滑ったところまでは覚えているが、その後の記憶がなく、気付いた時には海面に浮いていた。

船長Bは、B船の船底に這い上がり、甲板員B₁が浮流物に掴まるのを認め、その後、甲板員B₂が意識のない状態でB船に漂着したので、甲板員B₂を手で掴み、A船に救助を求めた。

B船の乗組員5人全員は、A船船上に救助され、意識を失っていた機関長B、甲板員B₂及び甲板員B₃に人工呼吸などが施された後、来援した巡視船に移乗して紋別港に戻った。

機関長B、甲板員B₂及び甲板員B₃は、岸壁で待機していた医師により死亡が確認され、また、甲板員B₁は、顔面に擦過傷を負い、病院に搬送された。

B船は、巡視船により紋別港付近までえい航された後、作業船にえい航を引き継がれ、港内に係留中のクレーン台船に係留され、その後陸揚げされた。

本事故の発生日時は、令和3年5月26日06時25分ごろであり、発生場所は、紋別灯台から052°12.7M付近であった。

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

2.2 人の死亡及び負傷に関する情報

(1) A船

船長Aの口述によれば、死傷者はいなかった。

(2) B船

船長B及び甲板員B₁の口述並びに機関長B、甲板員B₂及び甲板員B₃の死体検案書によれば、次のとおりであった。

機関長B、甲板員B₂及び甲板員B₃の死因は、いずれも溺水による窒息であり、甲板員B₁は、顔面擦過傷の軽傷を負った。

なお、溺死者3人は、解剖の結果、1人が左右胸腔内水分貯留、胸水電解質濃度高値、溺水肺、くも膜下出血（外傷性）、1人が左右胸腔内水分貯留、気管内に泡沫を含む液体、溺水肺、1人が左右胸腔内水分貯留、胸水電解質濃度高値、溺水肺、硬膜下出血の各所見が認められた。

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船

球状船首部外板に擦過傷を生じた。（写真8-1、写真8-2参照）



写真8-1 A船の損傷状況



写真8-2 A船の損傷状況

(2) B船

左舷中央部外板から船底にかけて破口を伴う亀裂、転覆して機関及び航海計器類に濡損をそれぞれ生じ、のちに全損となった。（写真9参照）



写真9 B船の損傷状況（本件漁協提供資料）

2.4 乗組員に関する情報

(1) 年齢、海技免状等

① 船長A 46歳

船長免状（ロシア連邦発給）

交付年月日 2017年12月27日

船長Aから提示された海技免状は、2021年1月19日が有効期限であったが、更新手続き後の船長免状の存在の有無については、不明であった。

② 航海士A 38歳

航海当直職員（ロシア連邦発給）

交付年月日 2020年3月23日

（2025年1月30日まで有効）

③ 船長B 63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55年3月12日

免許証交付日 平成30年1月22日

（令和6年1月20日まで有効）

④ 機関長B 64歳

⑤ 甲板員B₁ 36歳

⑥ 甲板員B₂ 39歳

⑦ 甲板員B₃ 37歳

(2) 主な乗船履歴等

船長A、航海士A、船長B、甲板員B₁及び本件漁協担当者の口述並びに船長Aからの回答書によれば、次のとおりであった。

① 船長A

2001年ごろからA船を含めた複数の船舶で船長職をとるようになり、2021年4月23日からA船に船長として再び乗り組み、本事故発生場所付近の航行経験が多数あった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

② 航海士A

2015年ごろ航海士になって船橋当直に入直するようになり、複数の船舶に乗り組んだ後、2021年4月23日からA船に乗り組み、本事故発生場所付近の航行経験が1回あった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

③ 船長B

昭和53年ごろからかに籠漁船に乗り組み、平成元年から2年ごろかに籠

漁船の船長となり、その後2、3年ほど下船したが、平成5年ごろから再度かに籠漁船の船長職をとるようになり、B船には、進水した平成27年7月から船長として乗り組んでいた。

本事故当時、健康状態は良好であった。

④ 機関長B

平成16年以前からかに籠漁船に乗り組み、平成27年7月からB船に乗り組んでおり、本事故当時、健康状態はふだんと変わらない様子であった。

⑤ 甲板員B₁

平成29年ごろからB船に乗り組んでおり、それまでかに籠漁船に乗り組んだ経験はなく、本事故当時、健康状態は良好であった。

⑥ 甲板員B₂

平成23年からかに籠漁船に乗り組み、平成27年7月からB船に乗り組んでおり、本事故当時、健康状態はふだんと変わらない様子であった。

⑦ 甲板員B₃

平成16年以前からかに籠漁船に乗り組み、平成27年7月からB船に乗り組んでおり、本事故当時、健康状態はふだんと変わらない様子であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

(1) A船

I M O 番号	8910665
船 籍 港	ネヴェリスク (ロシア連邦)
船 舶 所 有 者	AMURSKOE LIMITED LIABILITY COMPANY
船 級	RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING
総 ト ン 数	662トン
L × B × D	56.49m×8.90m×3.97m
船 質	鋼
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	1,177kW
推 進 器	固定ピッチプロペラ1個
建 造 年 月 日	1989年11月1日

(2) B船

漁 船 登 録 番 号	HK2-23881
船舶検査済票の番号	第200-40427号
主たる根拠地	北海道紋別市

船 舶 所 有 者	個人所有
総 ト ン 数	9.7トン
L r × B × D	15.95m×4.13m×1.23m
船 質	FRP
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	540kW
推 進 器	固定ピッチプロペラ1個
進 水 年 月 日	平成27年7月18日

2.5.2 積載状態

(1) A船

船長Aの口述によれば、A船は、ずわいがに約52tを積載し、本事故当時の喫水は、船首約2.6m、船尾約4.9mであった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、本事故当時の漁獲物の積載量及び喫水は不明であったが、現場調査によれば、船底から船首約0.60m及び船尾約1.75mに海水面の跡が認められた。

2.5.3 船舶の設備に関する情報

(1) A船

船橋前部中央に操舵スタンド、船橋右舷側に椅子、椅子の左側に本件レーダーがそれぞれ設置され、操舵スタンド直上の天井部に汽笛を吹鳴する取っ手を取り付けられていた。

船橋上方の羅針儀甲板（コンパスデッキ）最前部にラップロを正船首方に向けて汽笛（エアホーン）が装備されていた。（写真10参照）



写真10 A船の汽笛

船長Aの口述及び回答書によれば、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(2) B船

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

- ① 操舵室前部中央に舵輪、左舷側にレーダー、右舷側に主機操縦レバーがそれぞれ設置され、操舵室右舷側壁には、ダイヤル式の操船用リモコン装置が設置されていた。
- ② 操舵室上部に電子ホーンが装備されていた。
- ③ 本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(3) 音響信号の可聴距離

「1972年国際海上衝突予防規則の解説」（藤崎道好訳、株式会社成山堂書店、昭和52年6月18日再版発行）によれば、1972年国際海上衝突予防規則附属書Ⅲに記載されている音響信号設備の技術基準には、次の記載がある。

- ① 長さ20m以上75m未満の船舶の音響信号の可聴距離は1Mである。
- ② 長さ20m未満の船舶の音響信号の可聴距離は0.5Mである。
- ③ 汽笛音の聞こえる距離は、實際上、非常に変化しやすく、かつ、気象状況に強く影響される。①及び②に掲げる可聴距離の値は、標準値であるが、聴取場所が強風下であり又はその周囲の騒音が激しい場合には、可聴距離が著しく短くなることがある。

2.5.4 音響信号の実施状況に関する情報

(1) A船

航海士Aの口述によれば、航海士Aは、南南東進を続けていたところ、視界が悪くなってきたので、霧中信号を開始し、06時20分ごろまでは行っていた。

(2) B船

船長Bの口述によれば、船長Bは、本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかった。

船長B、甲板員B₁、僚船B₁船長及び僚船B₂船長の口述によれば、船長B、甲板員B₁、僚船B₁船長及び僚船B₂船長は、本事故当時、他船の汽笛を聞いていなかった。

2.5.5 航海灯の表示に関する情報

(1) A船

航海士Aの口述によれば、航海灯を表示していた。

(2) B船

船長Bの口述によれば、航海灯を表示していなかった。

2.5.6 A船のレーダーのエコートレイル機能に関する情報

A船のレーダーの製造者のホームページには、次の記載がある。

エコートレイルは、レーダーエコーに対して、一定時間の残像（トレイル）を表示させることで、他船の動向（針路及び速度）を視覚的に分かりやすくする技術であり、高速で移動する他船であれば長いトレイルが表示されるが、停泊中の船舶やブイなど静止ターゲットにはトレイルが表示されない。移動している船舶が止まった場合、徐々にトレイルが短くなる。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び注意報等

- (1) 本事故発生場所の南西方約12.9Mに位置する紋別特別地域気象観測所における5月26日の観測値は、次のとおりであった。

05時00分 天気 曇り、風向 西南西、風速 2.1m/s、
気温 11.6℃

06時00分 天気 晴れ、風向 南西、風速 2.5m/s、
気温 12.4℃

06時10分 風向 南南西、風速 2.2m/s、気温 12.7℃

06時20分 風向 西南西、風速 1.1m/s、気温 13.1℃

06時30分 風向 西、風速 2.0m/s、気温 13.6℃

06時40分 風向 西、風速 4.3m/s、気温 13.9℃

06時50分 風向 西北西、風速 5.0m/s、気温 12.2℃

07時00分 天気 晴れ、風向 北北西、風速 3.9m/s、
気温 11.9℃

- (2) 紋別市には、25日16時44分に濃霧注意報が発表され、本事故当ても継続中であった。

なお、紋別市における濃霧注意報の発表基準は、視程が200m以下である。

2.6.2 潮汐

海上保安庁海洋情報部のホームページに掲載された潮汐推算によれば、本事故発生場所の南西方約12.5Mに位置する紋別における本事故当時の潮汐は、下げ潮

の末期であった。

2.6.3 日出時刻

海上保安庁刊行の天測暦によれば、紋別港の5月26日における日出時刻は、03時48分ごろであった。

2.6.4 波浪の状況

全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）によれば、本事故発生場所の南方約10.2Mに位置する観測地点における26日05時00分から07時00分までの有義波高の観測値は、0.35～0.39mであった。

2.6.5 海面水温の状況

気象庁ホームページに掲載された日別海面水温によれば、本事故発生場所付近における26日の海面水温は、約5℃であった。

2.6.6 海流の状況

海図W1039によれば、本事故発生場所付近では、宗谷暖流が南東方（約140°）に向かって流れている。

2.6.7 乗組員の観測

船長Aの回答書並びに船長B、甲板員B₁及び僚船B₁船長の口述によれば、本事故当時の気象は、次のとおりであった。

(1) 船長A

天気は霧、弱い風が吹き、波はなく、06時00分ごろの視程は約100m、本事故発生時の視程は約20mであった。

(2) 船長B

天気は晴れ及び霧、風及び波浪はなく、06時10分ごろの視界の状況は、南東方の水平線が霧でかすれていたが、その他の方向は見えており、06時22分ごろの視程は1～2M、本事故発生時の視程は50m未満であった。

(3) 甲板員B₁

天気は晴れ、風は余りなく、海面は穏やか、視界は、操業を開始した時には良好であったが、3個目の本件漁具を揚げている途中からガス（霧）が掛かり、本事故発生の約10分前には視程が約50mになった。

(4) 僚船B₁船長

天気は晴れたり曇ったり、風は余りなく、海面は穏やか、視界内の所々に

ガスが掛かっていた。

2.7 視界が制限された状況下における航法及び信号等に関する情報

2.7.1 海上衝突予防法

海上衝突予防法によれば、次のとおりである。

第3条 (略)

(略)

12 この法律において「視界制限状態」とは、霧、もや、降雪、暴風雨、砂あらしその他これらに類する事由により視界が制限されている状態をいう。

(略)

第6条 船舶は、他の船舶との衝突を避けるための適切かつ有効な動作をとること又はその時の状況に適した距離で停止することができるように、常時安全な速力で航行しなければならない。この場合において、その速力の決定に当たっては、特に次に掲げる事項(略)を考慮しなければならない。

(1) 視界の状態

(略)

(7) 自船のレーダーの特性、性能及び探知能力の限界

(8) 使用しているレーダーレンジによる制約

(9) 海象、気象その他の干渉原因がレーダーによる探知に与える影響

(略)

(略)

第19条 この条の規定は、視界制限状態にある水域又はその付近を航行している船舶(互いに他の船舶の視野の内にあるものを除く。)について適用する。

2 動力船は、視界制限状態においては、機関を直ちに操作することができるようにしておかなければならない。

(略)

4 他の船舶の存在をレーダーのみにより探知した船舶は、当該他の船舶に著しく接近することとなるかどうか又は当該他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断しなければならず、また、他の船舶に著しく接近することとなり、又は他の船舶と衝突するおそれがあると判断した場合は、十分に余裕のある時期にこれらの事態を避けるための動作をとらなければならない。

(略)

6 船舶は、他の船舶と衝突するおそれがないと判断した場合を除き、他の船舶が行う第35条の規定による音響による信号を自船の正横より前方に聞いた場合又は自船の正横より前方にある他の船舶と著しく接近することを避けることができない場合は、その速力を針路を保つことができる最小限度の速力に減じなければならない。また、必要に応じて停止しなければならない。この場合において、船舶は、衝突の危険がなくなるまでは、十分に注意して航行しなければならない。

第20条 (略)

2 法定灯火を備えている船舶は、視界制限状態においては、日出から日没までの間にあってもこれを表示しなければならない。また、その他必要と認められる場合は、これを表示することができる。

(略)

(略)

第32条 この法律において「汽笛」とは、この法律に規定する短音及び長音を発することができる装置をいう。

2 この法律において「短音」とは、約1秒間継続する吹鳴をいう。

3 この法律において「長音」とは、4秒以上6秒以下の時間継続する吹鳴をいう。

(略)

第35条 視界制限状態にある水域又はその付近における船舶の信号については、次項から第13項までに定めるところによる。

2 航行中の動力船(略)は、対水速力を有する場合は、2分を超えない間隔で長音を1回鳴らすことにより汽笛信号を行わなければならない。

(略)

4 航行中の船舶(帆船、漁ろうに従事している船舶(略))は、2分を超えない間隔で、長音1回に引き続く短音2回を鳴らすことにより汽笛信号を行わなければならない。

(略)

2.7.2 干渉原因がレーダーの探知に与える影響に関する情報

「海上衝突予防法の解説」(平成29年7月発行、改訂9版、海上保安庁監修、海文堂出版株式会社)によれば、同法第6条(安全な速力)第9号について、次の

とおり記述されている。

(9) 干渉原因

雨が強いとき又は風浪が大きいときなど、これらの反射電波をレーダーがとらえるため、大きな物標でさえもハッキリ識別できないことがある。このような場合は、S. T. C (海面反射抑制) またはF. T. C (雨雪反射抑制) により、それらの不要反射電波を制御しなければならないが、干渉がひどいときは速力を落とす必要がある。

2. 8 見張り及び操船等に関する情報

(1) A船

航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

- ① 航海士Aは、南南東進中、視界が悪くなってきたので、無線機を持たせた甲板員1人を船首に配置して目視による見張りに当たらせ、霧中信号を開始した。
- ② 航海士Aは、本件レーダーで見張りを行っていた際、探知した物標が30個を超え、霧がカーテンのように映り、それらがブイなのか、船舶なのかを識別するのが難しいと感じていた。
- ③ 航海士Aは、本件レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらなかったため、付近に他船はいないと思って南西進していたところ、船首配置の甲板員からマストが見えるとの報告を受け、直ちに主機を停止する号令を掛けた。

(2) B船

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

- ① 船長Bは、3個目の本件漁具に到着し、操舵室で目視とレーダーにより周囲に他船が見当たらないことを確認した後、レーダーを作動させたまま、操舵室から右舷側甲板に移動した。
- ② 船長Bは、左舷前部甲板で本件漁獲作業を開始して間もなく、ロシア連邦から来たと思われる船舶が南東方に向けて航行中であることを知った際、周囲を見渡したところ、B船の南東方の水平線が少しかすれた状態であったが、他の方向の視界が良く、北西方に船影が現れるまでは作業を続けても問題ないと思い、北西方に注意しながら目視で周囲の見張りを行い、本件漁獲作業を続けた。
- ③ 船長Bは、5月26日06時22分ごろ、B船の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気付いたが、B船の北西方1～2Mにあった本件漁具のボンデンが複数見えており、北西方に船影が見当たらなかったため、本件漁獲作

業終了時に、視界の状況でレーダーによる見張りの強化及び汽笛を吹鳴することとした。

2.9 A船によるB船乗組員の救助に関する情報

(1) A船の救助活動

A船の5月26日の航海日誌によれば、次のとおりであった。

- ① 06時35分、北緯44度28分80秒^{原文ママ} 東経143度34分00秒において、B船乗組員の1人目がA船に引き揚げられた。
- ② 06時40分、北緯44度28分07秒 東経143度34分07秒において、B船乗組員の2人目がA船に引き揚げられた。
- ③ 06時55分、北緯44度28分08秒 東経143度34分06秒において、B船乗組員の3人目がA船に引き揚げられた。
- ④ 07時05分、北緯44度28分08秒 東経143度3 (以下不明) において、B船乗組員の4人目がA船に引き揚げられた。
- ⑤ 07時17分、北緯44度28分08秒 東経143度34分06秒において、B船乗組員の5人目がA船に引き揚げられた。

(2) 救助された順

船長Bの口述によれば、甲板員B₃、甲板員B₁、甲板員B₂、船長B、機関長Bの順に救助された。

2.10 B船乗組員の服装及び救命胴衣の着用状況に関する情報

(1) 船長Aが確認したB船乗組員の救命胴衣の着用状況

船長Aの口述によれば、A船船上に救助した際、B船乗組員5人のうち3人が救命胴衣を着用しておらず、2人が救命胴衣を着用していた。

(2) 服装及び救命胴衣の着用状況

船長B、甲板員B₁及び本件漁協担当者の口述によれば、B船乗組員全員が固型式救命胴衣及び野球帽又はニット帽を着用し、船長Bを除く4人が、ジャージのようなものの上下にカッパの上下を着用し、船長Bは、胴付長靴を履いていた。

2.11 低体温症に関する情報

「船員の低体温症対策ガイドブック」(国際条約に対応する船員訓練等に関する調査研究専門委員会編集、一般財団法人海技振興センター、2017年2月発行)によれば、水温0～5℃において、意識不明までの時間は15～30分、予想生存時間が30～90分である。

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、船長A及び航海士Aほか21人が乗り組み、漁獲したずわいがに約52tを積載し、令和3年5月25日17時40分ごろ、紋別港に向け、コルサコフ港を出港したものと推定される。
- ② A船は、26日06時00分ごろ、航海士Aが操舵を担当する甲板員と共に船橋当直につき、針路約151°、約9.1knの速力で南南東進したものと推定される。
- ③ A船は、北緯44°29′49.6″、東経143°35′20.3″付近を針路約156°、約9.2knの速力で南南東進中、06時20分ごろ右に変針した後、06時23分ごろ、紋別港に向け、針路約221°、約9.2knの速力で南西進したものと推定される。
- ④ A船は、紋別港北東方沖を針路約221°、約9.4knの速力で南西進中、球状船首部とB船の左舷中央部とが衝突したものと考えられる。

(2) B船

- ① B船は、船長B及び甲板員B₁ほか3人が乗り組み、僚船5隻と共に、26日04時00分ごろ、漁場に向け、紋別港を出港したものと考えられる。
- ② B船は、06時10分ごろ紋別港北東方約12M沖の3個目の本件漁具の北西端に到着し、本件漁具に沿って船首を約130°に向け、約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進したものと考えられる。
- ③ B船は、紋別港北東方沖を南東進中、左舷中央部とA船の船首部とが衝突したものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1.1及び3.1.1(1)④から、次のとおりであった。

本事故の発生日時は、A船の速力が急速に変化した時刻から、令和3年5月26日06時25分ごろ、また、発生場所は、26日06時25分02秒から同日時26分02秒までの間におけるA船の船位が北緯44°29′10.5″から同度分05.9″、東経143°35′00.1″から同度34′55.3″であったこ

とから、紋別灯台から052° 12.7M付近であったものと推定される。

3.1.3 死傷者の状況

2.2、2.9及び2.11から、次のとおりであった。

(1) A船

死傷者はいなかった。

(2) B船

① 機関長B、甲板員B₂及び甲板員B₃は、いずれも死因が溺水による窒息であったが、海面水温が約5℃の中、救助されるまで10～52分が経過しており、水温0～5℃における意識不明までの時間が15～30分であることから、落水後、体温が低下して意識不明、又は意識不明に近い状態に陥り、溺水による窒息死に至った可能性があると考えられる。

② 甲板員B₁は、顔面擦過傷の軽傷を負い、船長Bに負傷はなかった。

3.1.4 損傷の状況

2.1.2及び2.3から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船は、球状船首部外板に擦過傷を生じた。

(2) B船は、左舷中央部外板から船底にかけて破口を伴う亀裂、転覆して機関及び航海計器類に濡損をそれぞれ生じ、のちに全損となった。

3.1.5 衝突の状況

3.1.1(1)④、(2)③、3.1.2及び3.1.4から、A船は、針路約221°、約9.4knの速力で南西進中、また、B船は、船首方位約130°、約2.0knの速力で南東進中、A船の船首部とB船の左舷中央部とがほぼ直角に衝突したものと考えられる。(図6参照)

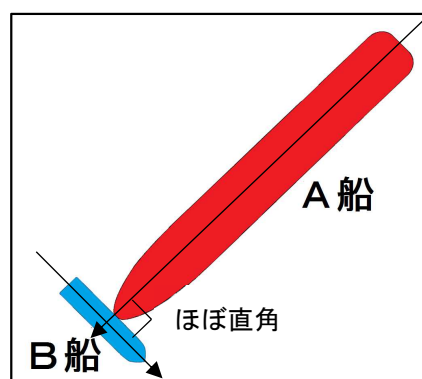


図6 衝突の状況

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.1.2 及び 2.4 から、次のとおりであった。

(1) A船

船長Aは、提示した海技免状の有効期限が2021年1月19日であったが、更新免状の有無については不明であった。

航海士Aは、適法で有効な海技免状を有していた。

船長Aは、本事故当時、船橋において書類準備の作業を行い、B船の救助活動の指揮をとっており、健康状態は良好であったと口述していることから、健康状態に問題はなかったものと考えられる。

航海士Aは、本事故当時、船橋当直につき、健康状態は良好であったと口述していることから、健康状態に問題はなかったものと考えられる。

(2) B船

船長Bは、適法で有効な操縦免許証を有していた。

船長Bは、本事故当時、本件漁獲作業に従事しており、健康状態は良好であったと口述していることから、健康状態に問題はなかったものと考えられる。

3.2.2 船舶の状況

2.1、2.5.3(1)及び(2)から、A船は、本事故当時、主機を停止して速力が減じられていること、非常ベルを鳴らして乗組員を暴露甲板に招集していること、本事故の発生の報告を無線で船舶所有者に行っていること及びB船は、本事故当時、約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進しており、漁業無線での会話を聞いていたり、レーダーを作動させていたりしたことから、A船及びB船は、共に船体、機関及び機器類に不具合又は故障が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、次のとおりであった。

(1) 天気、風向、風力及び海況

本事故当時、天気は晴れ及び霧、風力1～2の南南西～西風が吹き、海上は平穏であったものと考えられる。

(2) 視程

本事故当時に紋別市には濃霧注意報が発表されており、A船及びB船の乗組員が、06時00分ごろに約100mあった視程が本事故発生の約10分前から本事故発生時にかけて約20～50mと観測していることから、本事

故発生場所付近は、視界が急速に悪化していたものと推定される。

(3) 潮汐、海流及び海面水温

本事故当時、潮汐は下げ潮の末期、宗谷暖流が南東方向に流れ、海面水温は約5℃であったものと考えられる。

3.2.4 見張り及び操船等に関する解析

2.1、2.5.4～2.5.6、2.7、2.8及び3.1.1から、次のとおりであった。

(1) A船

① 航海士Aは、紋別港北東方沖に向けて南南東進中、視界が悪くなって甲板員1人を船首に配置して見張りに当たらせ、霧中信号を開始したことから、視界が制限された状況下における信号を実施したのと考えられる。

② A船は、26日06時10分ごろ、北緯44°31′11.4″東経143°34′23.2″を針路約152°、約9.1knの速力で航行し、また、B船は、紋別港北東方約1.2M沖の本件漁具の北西端に到着していることから、B船はA船の位置から南方1.7M付近に位置していた可能性があると考えられる。

③ 航海士Aは、紋別港北東方沖に向けて南南東進中、本件レーダーによる見張りに意識を集中していたものの、本件レーダー画面上に探知した物標が30個を超え、また、霧の映像が重なって映り、ブイと船舶との識別が困難であると感じ、本件レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらなかったことから、本件レーダー画面上でB船を見付け出せなかったものと考えられる。

④ 航海士Aは、本件レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらず、前方に他船はいないと思い、南南東進から右に変針し、紋別港に向けて約9.4knの速力で南西進を続けており、船首配置の甲板員からマストが見えるとの報告を受けて直ちに主機を停止していることから、紋別港北東方沖を約2.0knの速力で南東進中のB船の存在に気付いていなかったものと考えられる。

(2) B船

① 船長Bは、26日06時10分ごろ、紋別港北東方約1.2M沖の3個目の本件漁具に到着し、操舵室で目視と1.5Mレンジのレーダーにより周囲に他船が見当たらないことを確認し、レーダーを作動させたまま乗組員と共に本件漁獲作業を開始していることから、B船の位置から北方1.7M付近に位置しているA船の存在に気付かないまま本件漁獲作業を

開始したものと考えられる。

- ② 船長Bは、本件漁獲作業を開始して間もなく、B船の北西方約4M沖にいた僚船B₁と僚船B₂との会話を漁業無線で聞き、B船の北西方からA船が南東進中であることを知り、周囲を見渡したところ、B船の南東方以外の視界が良く、北西方に船影が現れるまで本件漁獲作業を続けても問題ないと思い、北西方に注意して目視により周囲の見張りを行いながら本件漁獲作業を続けたことから、北西方に意識を向けながらA船の船影が見えた時点で注意を喚起する措置を講じるつもりでいたものと考えられる。
- ③ 船長Bは、06時22分ごろ、B船の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気づき、B船の北西方1～2Mにあった本件漁具のボンデンが複数見え、北西方には船影が見当たらず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたことから、B船の北西方から見えると思っていたA船が南南東進から右に変針して紋別港に向けて南西進していたことに気付いていなかったものと考えられる。

3.2.5 音響信号の実施に関する解析

2.1.2、2.5.3、2.5.4、2.8及び3.2.4(1)①から、次のとおりであった。

(1) A船

航海士Aは、紋別港北東方沖に向けて南南東進中、視界が悪くなってきて本件レーダーによる見張りを行いながら26日06時20分までは霧中信号を行っていたことから、同時分を過ぎた後は、本件レーダーによる見張りに意識を集中し、霧中信号を行わなかったものと考えられる。

(2) B船

- ① 船長Bは、B船の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気付いたが、本件漁獲作業終了時に視界の状況で汽笛を使用することとし、本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかったことから、3個目の本件漁具の北西端に到着してから本件漁獲作業に従事している間、視界が制限された状況と判断していなかったものと推定される。
- ② 船長B、甲板員B₁、僚船B₁船長及び僚船B₂船長は、本事故当時、他船の汽笛を聞いておらず、A船の汽笛の可聴距離は音響信号設備の技術基準から1Mと考えられるが、汽笛音の聞こえる距離は、非常に変化しやすく、聴取場所の周囲の騒音が激しい場合、可聴距離が著しく短くなることから、B船の機関音などに紛れてA船の汽笛音が聞こえなかった可能性があると考えられる。

3.2.6 A船の船橋配置に関する状況

2.1.2及び3.2.5(1)から、次のとおりであった。

- (1) 航海士Aは、26日06時00分ごろ操舵を担当する甲板員と共に船橋当直につき、船橋右舷側の椅子に腰を掛け、本件レーダーで見張りを行っていたが、本件レーダーによる見張りに意識を集中しており、視界が急速に悪化していく中、その状況を船長Aに報告することに考えが及ばなかった可能性があると考えられる。
- (2) 船長Aは、紋別港入港の際に必要な書類を準備する目的で26日06時00分ごろ昇橋し、船橋右舷後部の海図台の前に船尾方を向いて立ち、書類の準備に専念していたことから、視界が急速に悪化していく状況を把握できず、在橋していたものの、当直体制の強化を行わなかった可能性があると考えられる。

3.2.7 救助に関する解析

2.1.2、2.9、2.10及び3.1.2から、次のとおりであった。

(1) 救助活動

船長Aは、本事故発生後、B船が転覆してB船乗組員が海面に浮いているのを認め、自ら指揮をとり、A船乗組員を暴露甲板に招集して救助に当たらせ、海面に浮いていたB船乗組員5人全員をA船船上に救助したことから、人命を最優先にB船乗組員の救助に当たったものと推定される。

(2) 救助にかかった所要時間

本事故発生後、甲板員B₃は約10分後、甲板員B₁は約15分後、甲板員B₂は約30分後、船長Bは約40分後、機関長Bは約52分後に、それぞれA船船上に救助されたものと考えられる。

(3) 救命胴衣の着用

B船乗組員5人全員は、船長B、甲板員B₁及び本件漁協担当者の口述から、固型式救命胴衣を着用していたものと考えられるが、船長Aの口述から、A船船上に救助された際、5人のうち3人が救命胴衣を着用していなかったことから、本事故発生から救助されるまでの間において、B船乗組員5人のうち3人は、着用していた救命胴衣が身体から外れた可能性があると考えられる。

3.2.8 事故発生に関する解析

3.1及び3.2.4～3.2.6から、次のとおりであった。

- (1) A船は、船長A及び航海士Aほか21人が乗り組み、漁獲したずわいがに

約52tを積載し令和3年5月25日17時40分ごろ紋別港に向けてコルサコフ港を出港し、26日06時00分ごろ、航海士Aが操舵を担当する甲板員と共に船橋当直につき、針路約151°、約9.1knの速力で南南東進したものと推定される。

- (2) B船は、船長B及び甲板員B₁ほか3人が乗り組み、僚船5隻と共に26日04時00分ごろ漁場に向けて紋別港を出港し、06時10分ごろ、紋別港北東方約12M沖の3個目の本件漁具の北西端に到着し、船首を約130°に向け、約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進したものと考えられる。
- (3) 紋別港北東方沖は、本事故当時、紋別市に濃霧注意報が発表されて継続中であり、約100mあった視程が26日06時10分ごろから本事故発生時にかけて、A船及びB船の乗組員が視程約20～50mと観測していることから、視界が急速に悪化していたものと推定される。
- (4) 航海士Aは、本件レーダー画面上にエコトレイルの映像が見当たらず、前方に他船はいないと思って南西進を続け、甲板員からの報告を受けて直ちに主機を停止していることから、B船の存在に気付いていなかったものと考えられる。
- (5) 船長Bは、紋別港北東方沖を約2.0knの速力で南東進中、A船が北西方から接近すると思い込んでいたところ、目視によりB船の北西方に船影を認めず、本件漁獲作業を続けたことから、A船に接近していることに気付かなかったものと考えられる。
- (6) A船は、右に変針して紋別港に向けて約9.4knの速力で南西進中、航海士Aが、本件レーダーによる見張りに意識を集中し、本件レーダー画面上で船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続けたことから、B船に接近していることに気付かず、06時25分ごろ、B船と衝突したものと考えられる。
- (7) B船は、船長Bが、北西方からA船が南東進中であることを知り、北西方には船影が見当たらず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたことから、B船の北西方から見えると思っていたA船が右に変針して紋別港に向けて南西進していたことに気付かず、A船と衝突したものと考えられる。
- (8) 航海士Aは、視界が急速に悪化していく状況を船長Aに報告せず、船長Aがその状況を把握できていなかった可能性があると考えられ、このことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。
- (9) 船長Bが、本件漁獲終了時に視界の状況で汽笛の使用を判断することとし、

本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

(表2 事故発生に至る経過 参照)

表2 事故発生に至る経過

時刻	A 船	B 船
26日 06時00分ごろ	航海士Aが操舵を担当する甲板員と共に船橋当直につき、針路約151°、約9.1knの速力で南南東進した。	
06時10分ごろ		紋別港北東方沖12M沖の3個目の本件漁具の北西端に到着し、船首を約130°に向け、約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進した。
時刻不詳	南南東進中、航海士Aは、視界が悪化して甲板員1人を船首に配置して見張りに当たらせ、霧中信号を開始した。	船長Bは、B船の北西方からA船が南東進中であることを知り、北西方に注意して目視により周囲の見張りを行いながら本件漁獲作業を続けた。
06時20分ごろ	右に変針して紋別港に向けて約9.4knの速力で南西進中、航海士Aが、本件レーダーによる見張りに意識を集中し、本件レーダー画面上で船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、同じ針路及び速力で航行を続けた。	
06時22分ごろ		紋別港北東方沖を約2.0knの速力で南東進中、船長Bが、A船が北西方から接近すると思い込んでいたところ、目視によりB船の北西方に船影を

		認めず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行いながら本件漁獲作業を続けた。
06時25分ごろ	A船の球状船首部とB船の左舷中央部とが衝突した。	
06時35分ごろ から 07時17分ごろ まで	B船乗組員5人全員がA船船上に救助された。	

4 原因

本事故は、紋別港北東方沖において、霧により視界が急速に悪化していく状況下、A船が約9.4knの速力で南西進中、航海士Aが、本件レーダーによる見張りに意識を集中し、本件レーダー画面上には船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続け、また、B船が約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進中、船長Bが、A船が北西方から接近すると思い込んでいたところ、目視によりB船の北西方に船影を認めず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたため、互いに接近していることに気付かず、両船が衝突したものと考えられる。

航海士Aが、本件レーダー画面上で船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続けたのは、本件レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらず、B船の存在に気付いていなかったことによるものと考えられる。

船長Bが、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたのは、B船の北西方からA船が南東進中であることを僚船船長の漁業無線での会話により知り、北西方に意識を向けながらA船の船影が見えた時点で注意を喚起する措置を講じるつもりであり、B船の北西方から見えると思っていたA船が南南東進から右に変針して紋別港に向けて南西進していたことに気付いていなかったことによるものと考えられる。

A船は、視界が急速に悪化していく中、航海士Aがその状況を船長Aに報告せず、船長Aがその状況を把握できていなかった可能性があると考えられ、このことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

船長Bが、B船の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気付いたが、本件漁獲作業終了時に視界の状況で汽笛の使用を判断することとし、本事故発生までの間、汽笛

を吹鳴していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本事故は、紋別港北東方沖において、霧により視界が急速に悪化していく状況下、A船が約9.4knの速力で南西進中、航海士Aが、本件レーダーによる見張りに意識を集中し、本件レーダー画面上には船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続け、また、B船が約2.0knの速力で本件漁獲作業を行いながら南東進中、船長Bが、A船が北西方から接近すると思い込んでいたところ、目視によりB船の北西方に船影を認めず、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたため、互いに接近していることに気付かず、両船が衝突したものと考えられる。

航海士Aが、本件レーダー画面上で船舶の映像がなく、前方に他船はいないと思い、紋別港に向けて同じ針路及び速力で航行を続けたのは、本件レーダー画面上にエコートレイルの映像が見当たらず、B船の存在に気付いていなかったことによるものと考えられる。

船長Bが、北西方に意識を向けて目視による見張りを行っていたのは、B船の北西方からA船が南東進中であることを僚船船長の漁業無線での会話により知り、北西方に意識を向けながらA船の船影が見えた時点で注意を喚起する措置を講じるつもりであり、B船の北西方から見えると思っていたA船が南南東進から右に変針して紋別港に向けて南西進していたことに気付いていなかったことによるものと考えられる。

A船は、視界が急速に悪化していく中、航海士Aがその状況を船長Aに報告せず、船長Aがその状況を把握できていなかった可能性があると考えられ、このことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

船長Bが、B船の周囲に東方から霧が掛かり始めたことに気付いたが、本件漁獲作業終了時に視界の状況で汽笛の使用を判断することとし、本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

したがって、同種事故の再発防止及び被害軽減のため、次の措置を講じる必要がある。

- (1) 船橋当直中の航海士は、霧により視界が制限された状況下、レーダーで他船の識別が困難な場合は、雨雪反射等による感度調整を行い、また、レーダー画面を拡大するなどレーダーを有効に活用するとともに、不測の事態に備え、その時の状況に適した距離で停止することができるよう減速して安全な速力で航行すること。

- (2) 船橋当直中の航海士は、視界が急速に悪化する状況においては、速やかに船長に報告し、船長は、自ら操船指揮をとり、霧中信号の操作員を増員して霧中信号を継続するとともに、操船者をレーダーによる見張りに専念させるなど、当直体制を強化すること。
- (3) 操業中の漁船の船長は、視界が急速に悪化する状況においては、特定方向に意識を向けることなく周囲の見張りを適切に行い、他船の接近に備えてレーダーによる見張りの強化及び汽笛の吹鳴を速やかに行うこと。

5.1 事故後に講じられた事故防止策

本件漁協は、所属する組合員に対し、次のような安全対策を講じた。

- (1) 衝突事故防止に有用である簡易型A I S（送受信する情報項目を船名、船位、速力、針路、船種等に簡略化したA I S）の搭載を奨励し、船外機船を除くほぼ全ての漁船が搭載した。
- (2) 音響信号について復習して理解するよう指導するとともに、視界制限時における霧中信号をタイムコントローラにより自動吹鳴できる装置を設置するよう奨励し、船外機船を除くほぼ半数の漁船が設置した。

付図1 事故発生経過概略図

