

船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 第三十二竜丸
漁船登録番号 MG2-3765
総トン数 65トン

船種 船名 漁船 第三八興丸
漁船登録番号 MG2-3822
総トン数 65トン

事故種類 衝突
発生日時 平成27年6月17日 09時23分ごろ
発生場所 宮城県気仙沼市陸前御崎岬東方沖
陸前御崎岬灯台から真方位100° 19.6海里付近
(概位 北緯38° 48.1' 東経142° 05.0')

平成28年2月25日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委員 庄司邦昭(部会長)
委員 小須田敏
委員 根本美奈

要旨

<概要>

漁船第三十二竜丸は、船長及び漁労長ほか4人が乗り組み、宮城県気仙沼市陸前御崎岬東方沖の漁場を南南東進中、漁船第三八興丸は、船長ほか5人が乗り組み、陸前御崎岬東方沖の漁場を西北西進中、平成27年6月17日09時23分ごろ両船が衝突した。

第三八興丸は、船長が腰椎圧迫骨折等の重傷を負い、右舷前部外板に破口を生じて沈没した。

第三十二竜丸は、船首部に凹損等を生じたが、死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、陸前御崎岬東方沖の漁場において、第三十二竜丸が南南東進中、第三八興丸が西北西進中、第三十二竜丸の漁労長が漁獲物の状況を確認していて船首方の見張りを行っておらず、また、第三八興丸の船長が揚網の状況を確認していて周囲の見張りを行っていなかったため、互いに接近する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。

第三十二竜丸の漁労長が、漁獲物の状況を確認していて船首方の見張りを行っていなかったのは、付近に他船はいないと思ったことによるものと考えられる。

第三八興丸の船長が、揚網の状況を確認していて周囲の見張りを行っていなかったのは、僚船の多くが東方の漁場に向かうと思っていたところ、レーダーで第三十二竜丸のベクトルが北東方に伸びたことから、第三十二竜丸と接近することはないと思ったことによるものと考えられる。

第三十二竜丸の漁労長が、操舵装置を手動操舵から自動操舵に切り替えるつもりで、遠隔操舵等に切り替えたことは、本事故の発生に関与したものと考えられるが、その状況を明らかにすることができなかった。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

漁船第三十二竜丸^{たつ}は、船長及び漁労長ほか4人が乗り組み、宮城県気仙沼市陸前御崎岬東方沖の漁場を南南東進中、漁船第三八興丸^{はっこう}は、船長ほか5人が乗り組み、陸前御崎岬東方沖の漁場を西北西進中、平成27年6月17日09時23分ごろ両船が衝突した。

第三八興丸は、船長が腰椎^{ようつい}圧迫骨折等の重傷を負い、右舷前部外板に破口を生じて沈没した。

第三十二竜丸は、船首部に凹損等を生じたが、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27年6月17日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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27年6月18日 現場調査及び口述聴取

平成27年7月24日、10月9日、15日、20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

2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航の経過

‘民間情報会社が受信した船舶自動識別装置（AIS）^{*1}の情報記録’（以下「AIS記録」という。）によれば、第三十二竜丸（以下「A船」という。）の運航の経過は、表2.1のとおりであった。

^{*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、針路等に関する情報を自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で交換できる装置をいう。

なお、A船に搭載されたA I Sは、簡易型のA I S^{*2}で、船首方位のデータが送信されていなかった。

表 2. 1 A船のA I S記録 (抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位 [*]		対地針路 [*] (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯	東経		
	(° -' -")			
09:00:24	38-48-17.7	142-05-28.6	019.1	3.9
09:03:24	38-48-28.3	142-05-32.5	246.9	1.8
09:06:55	38-48-17.2	142-05-29.4	196.5	2.3
09:09:25	38-48-13.5	142-05-27.7	213.8	1.0
09:11:26	38-48-14.3	142-05-26.1	318.1	1.9
09:12:43	38-48-16.0	142-05-23.8	310.9	3.5
09:15:16	38-48-20.3	142-05-17.3	295.6	2.4
09:18:15	38-48-25.0	142-05-08.8	290.4	2.7
09:19:13	38-48-26.2	142-05-05.3	289.8	3.4
09:20:13	38-48-26.9	142-05-00.9	247.3	5.5
09:20:50	38-48-23.7	142-04-59.1	184.9	6.9
09:23:56	38-48-08.3	142-05-02.5	071.7	1.4
09:25:15	38-48-06.4	142-05-02.2	199.1	4.9
09:25:45	38-48-04.9	142-04-59.9	243.7	4.3
09:26:45	38-48-01.9	142-04-57.1	205.1	5.0
09:27:16	38-48-00.4	142-04-54.4	264.5	4.1
09:27:47	38-48-00.5	142-04-53.5	036.8	0.5
09:30:16	38-48-00.2	142-04-50.4	282.7	1.0
09:33:49	38-48-00.0	142-04-46.8	261.1	1.6
09:36:13	38-47-59.4	142-04-44.2	297.5	0.5
09:39:43	38-47-58.6	142-04-42.5	243.6	1.1

※船位は、操舵室上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は真方位（以下同じ。）である。

2.1.2 乗組員の口述による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、A船の船長（以下「船長A」という。）、A船の漁労長（以下「漁労長A」という。）及び第三八興丸（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A及び漁労長Aほか4人が乗り組み、平成27年6月17日

^{*2} 「簡易型のA I S」とは、国際条約で一定の船舶に対して搭載が義務付けられたA I Sより出力が小さく、また、送受信する情報項目を船名、船位、速力、針路、船種等に限定した装置をいう。

00時15分ごろ宮城県東方沖の漁場に向けて宮城県石巻港を出港し、04時00分ごろ水深約390mの漁場に到着した後、漁労長Aが単独で操船して底引き網漁のえい網を行いながら等深線に沿って北進し、09時過ぎごろ、陸前御崎岬東方沖において、‘可変ピッチプロペラの翼角’（以下「ピッチ角」という。）を前進5°として揚網作業を開始した。

漁労長Aは、ピッチ角を調整しながら揚網作業を行った後、漁模様が良くなかったため、東方の漁場へ移動することにした。

漁労長Aは、最も近くにいたB船が約0.5～0.6海里（M）離して操業を行っていて、ほぼ同時刻に同様の態勢で揚網作業を行っていたので、揚網作業を終えたばかりであれば付近に他船はいないものと思いき、主に2Mレンジでノースアップ^{*3}表示としたGPSプロッター及びレーダーの映像を重畳表示させたモニタで見張りを行っていた。

漁労長Aは、操舵スタンド前に立ち、2、3か所に雨雲が映っていてレーダー画面が見えづらかったが、周囲に他船がないことを確認し、船首が西方に向いていたので、手動操舵で左舵を取り、ピッチ角を前進約5°～6°とした。

漁労長Aは、船首が南東方に向いた後、自動操舵に切り替えて設定針路を約090°～100°とし、約7～8knの速力（対地速力、以下同じ。）となるピッチ角前進12°に設定した後、袋網から甲板上に出した漁獲物の状況を確認しようと船尾方を見ていた。

船長Aは、操舵室の後方右舷側でのウインチ操作を終え、甲板作業に戻る際、操舵室後部の出入口から室内を通して船首方を見たところ、船首方にB船を認め、船がいる旨を漁労長Aに伝えた。

A船は、漁労長Aが、船長Aの声で船首方約30mのB船に気付き、手動操舵に切り替えて左舵を取り、機関を全速力後進にかけたが、その船首とB船の右舷前部とがほぼ直角に衝突した。

漁労長Aは、衝突後、操舵装置の切替つまみ（以下「操舵切替つまみ」という。）が手動操舵ではなく遠隔操舵の設定となっており、舵中央の状態であること、及びB船を含めた僚船のレーダー映像をARPA^{*4}機能で捕捉し、各船の航跡を表示させていたが、B船の映像がいつの間にか追尾不能状態と

^{*3} 「ノースアップ」とは、レーダー映像において、北方向をレーダー指示器の情報に固定して表示する方式をいう。

^{*4} 「ARPA（Automatic Radar Plotting Aids：自動衝突予防援助装置）」とは、他船などの物標の位置をプロットングすることによりその将来位置を予測し、危険かどうか判定する等の作業をコンピュータで自動処理する装置をいう。

なっていることに気付いた。

漁労長Aは、本事故後、自動操舵で約2～3分間東方に向けて航行した後、B船に気付いたと思った。

(2) B船

B船は、船長Bほか5人が乗り組み、00時40分ごろ、宮城県東方沖の漁場に向けて石巻港を出港し、04時00分ごろ水深約390mの漁場に到着した。

B船は、ふだん、漁場に近づいたところで操船を船長Bから漁労長に引き継ぎ、操業中は漁労長が単独で操船していたが、本事故当日は、漁労長が休暇であったので、漁場到着後も船長Bが単独で操船を行っていた。

船長Bは、04時15分ごろ投網作業を開始した後、ヘッドアップ^{*5}表示としたレーダーの可変距離環により左舷船首方のA船との船間距離を約0.5～0.6Mに、A船の航跡との正横距離を約0.175～0.18Mにそれぞれ保つよう機関及び舵を操作し、底引き網漁のえい網を行いながら北進した。

船長Bは、09時過ぎごろ、陸前御崎岬東方沖において、ピッチ角を強めの前進 7° ～ 8° として揚網作業を開始した後、A船をレーダー及び目視で左舷船首方に確認し、A船も揚網作業中で、お互いに引網を巻きながら南方に後退している状況と認めた。

船長Bは、僚船同士の無線での交信内容から東方の漁模様が良いことを知り、僚船の多くが東方の漁場へ向かうと思っていたところ、2Mレンジとしたレーダーで左舷船首約 10° ～ 20° 、約0.385～0.4Mの所にA船の映像を確認し、揚網開始時と方位がほとんど変わらずに距離が少し近くなったと思ったが、A船のベクトルがえい網時の航跡と揚網時の航跡とが重なっている所から北東方に延びたことを認め、A船は右転して東方へ行くものと思い、A船とB船とが接近することはないと考えた。

船長Bは、ピッチ角を調整しながら揚網作業を行った後、北東方からのうねりによる船体動揺で漁獲物が入った状態で甲板上に吊られていた袋網が左右に振れてはいけないと思い、船首が風上に当たる北東方に向いていたので舵中央としてピッチ角を前進 3° 、約2～3knの速力とした後、圧流されても移動量は僅かであろうと思い、揚網状況を確認するため船尾方を見ていた。

^{*5} 「ヘッドアップ」とは、レーダー映像において、船首方向をレーダー指示器の上方に固定して表示する方式をいう。

船長Bは、B船に漁労長が乗っていなかったため、南方に折り返して操業しようと思い、漁獲物の状況を確認してその漁模様と次の操業場所を漁労長に電話で報告した後にB船を南方へ反転させる予定で、漁獲物の状況を見るために操舵室船尾側の出入口へ移動した。

B船は、船長Bが、操舵室を出ようとしたとき、甲板上にいた乗組員がぶつかると騒いでいるのを聞き、操舵室右舷側壁により右舷方が見えなかったため、操舵室船首側に移動して右舷側の窓から外を見て、右舷正横の僅かに船尾方の至近に接近したA船に気付いたが、何の動作もとることができず、その右舷前部とA船の船首とが衝突した。

本事故の発生日時は、平成27年6月17日09時23分ごろであり、発生場所は、陸前御崎岬灯台から100°（真方位、以下同じ。）19.6M付近であった。

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

2.1.3 衝突後の状況

船長A、漁労長A及び船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

(1) A船

船長Aは、A船の損傷状況を確認したところ、球状船首に擦過傷を認めたため、B船に破口を生じているのではないかと思い、漁労長AにB船の損傷状況が無線で確認するよう伝えた。

漁労長Aは、船長Bと無線で交信し、船長Bから当初は大丈夫との返答があったが、その後救助の要請を受けた。

A船は、僚船（以下「C船」という。）と共にB船を追い、うねりによって船体が動揺する中、何度か試みた後B船の右舷側に接舷し、もやい綱を船首尾に取った。

A船の乗組員は、B船の乗組員4人をA船に移乗させた後、B船が左舷側に傾きながら船首から沈没していく状況であったため、もやい綱を外し、B船に残っていた乗組員2人のうち1人を救助した。

漁労長Aは、09時38分、B船が沈没していくときにGPSプロッターで位置を記録した。

A船は、漁労長Aが本事故の発生を海上保安庁に通報した後、C船と共に石巻港へ帰港した。

(2) B船

B船は、船長Bが衝突により動揺して機関を停止することを失念し、衝突後も、ピッチ角を前進3°、舵中央の状態で行進を続けた。

船長Bは、甲板員から水線下の外板に穴が空いているとの報告を受けて状況を確認させたところ、船倉甲板の居住区画に浸水しているとの報告を受け、沈没は避けられないと思い、無線でA船に救助を要請した。

船長Bは、操舵室にあった救命胴衣を着用し、船長B以外の乗組員は、甲板作業中から救命胴衣を着用していた。

船長Bは、A船がB船の右舷側に接舷した後、他の乗組員に対してA船に乗り移ることを指示した。

船長B及び3人の乗組員は、うねりによってA船及びB船が動揺するタイミングを見計らってA船に乗り移ったが、船長BがA船の舷縁に^{またが}跨る体勢で腰を打ち付けた。

B船の乗組員1人は、A船に乗り移ることができずにいたところ、A船の乗組員から投げられたロープを体に巻き付け、海上に飛び込んだ後、A船に救助された。

B船の別の乗組員1人は、A船に乗り移ることができず、海上に飛び込んだ後、C船の救命浮環につかまり、C船に救助された。

B船は、衝突の約15分後、左舷側に傾きながら船首から沈没した。

B船の乗組員は、A船及びC船に乗って石巻港へ帰り、船長Bが病院に搬送された。

2.2 人の負傷に関する情報

(1) A船

船長A及び漁労長Aの口述によれば、負傷者はいなかった。

(2) B船

船長Bの口述及び診断書によれば、船長Bは、搬送された病院で腰椎圧迫骨折及び坐骨骨折と診断された。

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船

船首部には凹損及び擦過傷が、球状船首には擦過傷がそれぞれ生じた。

(写真2.3-1、写真2.3-2参照)



写真 2.3-1 船首部損傷状況



写真 2.3-2 球状船首損傷状況

(2) B船

船長Bの口述によれば、操舵室の右舷側に搭載していた救命筏が損傷し、水線下の右舷前部外板に破口を生じて沈没した。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

① A船

船長A 男性 48歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成5年2月12日

免状交付年月日 平成24年8月8日

免状有効期間満了日 平成30年2月11日

漁労長A 男性 64歳

② B船

船長B 男性 62歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和50年1月17日

免状交付年月日 平成25年5月9日

免状有効期間満了日 平成30年7月13日

(2) 主な乗船履歴等

① 船長A

船長Aの口述によれば、A船には約7年前から船長として乗り組んでいた。また、ふだんから操業中の操船は、全て漁労長Aが行っており、出港操船を行い、漁場に近づいて操船を漁労長Aに引き継いだ後は、船長Aが操舵室に

立ち入ることはほとんどなかった。

② 漁労長A

漁労長Aの口述によれば、学校卒業後から漁船員となって大小様々な底引き網漁船に乗船し、約35年前から漁労長となり、一級小型船舶操縦士免許を有し、甲種甲板部航海当直部員の認定の証印を受けていた。また、本事故当時、健康状態は良好で、疲労もなかった。

③ 船長B

船長Bの口述によれば、学校卒業後から船員となって主に底引き網漁船に乗船し、約10年前からB船の船長となった。また、船長Bが乗船中に漁労長が不在であったことが約10年間のうち3回ほどであり、代理で漁労長職をとることに不慣れであったので、本事故当時、事故などを起こしてはならないと緊張感を持っていた。健康状態は良好で、疲労もなかった。

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	130133
漁船登録番号	MG2-3765
船籍港	宮城県塩竈市
船舶所有者	小玉漁業有限会社
総トン数	65トン
L×B×D	31.76m×6.50m×2.62m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	698kW
推進器	4翼可変ピッチプロペラ1個
進水年月	昭和62年6月

(2) B船

船舶番号	130889
漁船登録番号	MG2-3822
船籍港	宮城県石巻市
船舶所有者	八興漁業株式会社
総トン数	65トン
L _r ×B×D	25.30m×6.40m×2.70m
船質	鋼

機 関	ディーゼル機関1基
出 力	698kW
推 進 器	4翼可変ピッチプロペラ1個
進 水 年 月	平成2年8月

2.5.2 船舶に関するその他の情報

(1) A船

- ① A船は、操舵室前部の中央に操舵スタンドが、右舷側にレーダーが、左舷側にGPSプロッターとレーダーを重畳表示できるモニタがそれぞれ配置されていた。

操舵室からの見通し状況については、船首方に死角となる船体構造物はなかった。

操舵方法の切替えは、操舵スタンド下部左側の操舵切替つまみを回して切り替えるもので、左から順に、自動、手動、遠隔、レバーとなっていた。

(写真2.5参照)

- ② 漁労長Aの口述によれば、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。



写真2.5 操舵スタンド下部の操舵切替つまみ

(2) B船

船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

- ① B船は、操舵室前部の中央に操舵スタンドが、操舵スタンドの前方にGPSプロッターとレーダーを重畳表示できるモニタが、右舷側にレーダーがそれぞれ設置されていた。

操舵室からの見通し状況については、船首方に死角となる船体構造物はなかった。

- ② B船は、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。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

本事故現場の西北西約25.5Mに位置する気仙沼地域気象観測所における本事故当時の観測値は、次のとおりであった。

09時10分 降水量 0.0mm、風向 南南東、風速 2.1m/s

09時20分 降水量 0.0mm、風向 南南西、風速 1.8m/s

09時30分 降水量 0.0mm、風向 南、風速 2.1m/s

2.6.2 乗組員の観測

- (1) 漁労長Aの口述によれば、天気は曇り、風はほとんどなく、北東方からの波高約1.5mのうねりがあり、西向きの海潮流があった。また、視程は1M以上あった。
- (2) 船長Bの口述によれば、天気は曇り、北東の風が弱く吹き、北東方からの波高約1.5mのうねりがあった。また、もやがかかっていたが、視程は0.5～0.6M以上はあった。

2.6.3 波浪の状況

- (1) 国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）による宮城北部沖（本事故現場の西北西約9.5Mに位置するGPS波浪計）における本事故当日09時00分の有義波^{*6}観測値は、波高1.1m、波向東南東であった。
- (2) 気象庁の沿岸波浪実況図によれば、本事故当日09時00分の金華山沖沿岸代表点（本事故現場の南南西約40M）における風及び波の概算値は、次のとおりであった。

風向 東南東、風速 8kn（約4.1m/s）

波向 東南東、有義波高 1.1m

2.7 低速時における風の影響

文献^{*7}によれば、次のとおりであった。

船速が低速で、風速が船速に比して相対的に大きい場合には、風圧モーメントの影響が強く表れる。特に、前進時に船首近くから風を受けるときのように、相対風向角が小さい場合は、船首を風下に落とす風圧モーメントの影響が強く表れる。このよう

^{*6} 「有義波」とは、ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高い方から順に全体の1/3の個数の波を選び、これらの波高及び周期を平均したものをいう。

^{*7} 「操船の理論と実際」（井上欣三著、平成23年株式会社成山堂書店発行）

な性質を船首の離風性という。

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、2.6及び2.7から、次のとおりであった。

(1) A船

- ① A船は、09時過ぎごろ、陸前御崎岬東方沖の漁場において、揚網作業を開始したものと考えられる。
- ② A船は、後退しながら南進する態勢で揚網していたことから、右舷船首方から風を受けていたものと考えられる。
- ③ A船は、揚網作業を終えた後、約2knの前進速力があつたことから、西方に流れる海潮流と離風性とにより、左転しながら西北西方に移動したものと考えられる。
- ④ A船は、東方の漁場に移動することにした際、船首が西方に向いた状態から左舵を取り、ピッチ角を前進 5° ～ 6° としたものと考えられる。
- ⑤ A船は、漁労長Aが、船首が南東方に向いた後、自動操舵に切り替えるつもりで操舵切替つまみを操作した際、遠隔操舵等に設定されて南南東方に航行した可能性があると考えられる。
- ⑥ A船は、増速しながら南南東進中、漁労長Aが船首方約30mのB船に気づき、機関を全速力後進にかけたが、B船と衝突したものと考えられる。
- ⑦ A船は、B船と衝突した後、B船からの救助要請を受け、B船を追って西南西進したものと考えられる。

(2) B船

- ① B船は、陸前御崎岬東方沖の漁場において、A船の右舷後方に位置し、A船とほぼ同時刻に同様の態勢で揚網作業を行っていたものと考えられる。
- ② B船は、揚網作業を終え、舵中央の状態ではピッチ角を前進 3° 、約2～3knの速力としたことから、A船と同様に左転しながら西北西方に移動したものと考えられる。
- ③ B船は、西～南西方に船首を向けた態勢でA船と衝突したものと考えられる。
- ④ B船は、A船と衝突後も舵中央の状態では航行を続け、B船を追ったA船が西南西進していることから、西南西方に向けて移動した後に沈没したも

のと考えられる。

3.1.2 負傷者の状況

2.1.3 及び2.2から、船長Bは、衝突後、B船からA船に移乗する際、A船の舷縁に跨る体勢で腰を打ち付け、腰椎圧迫骨折及び坐骨骨折を負ったものと考えられる。

3.1.3 損傷の状況

2.3から、A船は船首部に凹損及び擦過傷並びに球状船首に擦過傷を生じ、B船は、操舵室右舷側に搭載していた救命筏が損傷するとともに、右舷前部外板に破口を生じて沈没したものと考えられる。

3.1.4 衝突の状況

2.1.2、2.3、3.1.1 及び3.1.3 から、A船の船首とB船の右舷前部とが衝突したものと考えられる。

3.1.5 事故発生日時及び場所

次のことから、本事故の発生日時は、平成27年6月17日09時23分ごろであり、発生場所は、陸前御崎岬灯台から100°19.6M付近であったものと考えられる。

- (1) 2.1.1 から、A船は、09時20分50秒から23分56秒にかけて、対地針路が184.9°から071.7°、速力が6.9knから1.4knにそれぞれ変化していること
- (2) 2.1.1 及び2.1.2(1)から、漁労長Aは、船首が南東方に向いた後、自動操舵に設定して約2～3分間航行してから衝突したと思ったこと

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.4から、次のとおりであった。

- (1) 船長A
適法で有効な海技免状を有していた。
- (2) 漁労長A
甲板部航海当直部員の認定の証印を受けていた。
健康状態は良好で、疲労はなかったものと考えられる。
- (3) 船長B

適法で有効な海技免状を有していた。

健康状態は良好で、疲労はなかったものと考えられる。

3.2.2 船舶の状況

2.5.2 から、A船及びB船は、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ものと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6 から、本事故時、天気は曇り、風向は北東、風力は2、視程1M以上、西向きの海潮流があり、北東方から波高約1.5mのうねりがあったものと考えられる。

3.2.4 見張り及び操船の状況

(1) A船

2.1 から、次のとおりであった。

- ① 漁労長Aは、最も近くにいたB船が右舷後方約0.5～0.6Mの所ではほぼ同時刻に同様の態勢で揚網作業を行っていたので、付近に他船はいないと思っていたものと考えられる。
- ② 漁労長Aは、東方の漁場に移動することにし、左回頭を開始する前にレーダーで周囲を確認した際、ARPA機能で捕捉していたB船の映像が、雨雲に紛れるなどして追尾不能となっていたことから、B船の映像に気付かなかった可能性があると考えられる。
- ③ 漁労長Aは、船首が西方に向いていたので、左舵を取って増速し、船首が南東方に向いた後、自動操舵に切り替えたつもりであったが、遠隔操舵等に切り替えて直進した可能性があると考えられる。
- ④ 漁労長Aは、その後漁獲物の状況を確認しようと思ひ、船尾方を見ていたことから、船首方の見張りを行っていなかったものと考えられる。
- ⑤ 漁労長Aは、船長Aから船がいる旨の声を聞いて船首方にB船を認め、手動操舵に切り替えたつもりで左舵を取ったものの遠隔操舵に設定していたことから、舵中央の状態でも直進を続けたものと考えられる。

(2) B船

2.1 から、次のとおりであったものと考えられる。

- ① 船長Bは、揚網作業中、レーダーでA船のベクトルが、A船のえい網時の航跡と揚網時の航跡とが重なる所から北東方に延びるのを認めた。
- ② 船長Bは、僚船同士の無線での交信内容から、僚船の多くが東方の漁場

に向かうと思っていたところ、A船のベクトルが北東方に延びたことから、A船は右転して東方に行くので、A船と接近することはないと思った。

- ③ 船長Bは、その後舵中央の状態で行進し、揚網状況を確認しようと思い、船尾方を見ていたことから、周囲の見張りを行っていなかった。
- ④ 船長Bは、乗組員からぶつかる旨の声を聞き、操舵室右舷側壁の窓から外を見て至近に接近したA船に気付いたが、何の動作もとることができなかった。

3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1及び3.2.4から、次のとおりであった。

- (1) A船は、陸前御崎岬東方沖の漁場において、揚網作業を終えた後、約2knの前進速力があつたことから、西方に流れる海潮流と離風性とにより、左転しながら西北西方に移動したものと考えられる。
- (2) 漁労長Aは、東方の漁場に移動することにし、左回頭を開始する前にレーダーで周囲を確認した際、ARPA機能で捕捉していたB船の映像が、雨雲に紛れるなどして追尾不能となっていたことから、B船の映像に気付かなかった可能性があると考えられる。
- (3) 漁労長Aは、最も近くにいたB船が右舷後方約0.5～0.6Mの所でほぼ同時刻に同様の態勢で揚網作業を行っていたので、付近に他船はいないと思っていたものと考えられる。
- (4) 漁労長Aは、左舵を取って増速し、船首が南東方に向いた後、自動操舵に切り替えたつもりであつたが、遠隔操舵等に切り替えて直進した可能性があると考えられる。
- (5) 漁労長Aは、その後漁獲物の状況を確認しようと思い、船尾方を見ていたことから、船首方の見張りを行っていなかったものと考えられる。
- (6) A船は、漁労長Aが、船長Aの声で船首方のB船に気付き、手動操舵に切り替えたつもりで左舵を取ったが、遠隔操舵に設定していたことから、舵中央の状態以南南東進を続け、A船の船首とB船の右舷前部とが衝突したものと考えられる。
- (7) 船長Bは、揚網作業中、僚船同士の無線での交信内容から、僚船の多くが東方の漁場に向かうと思っていたところ、レーダーでA船のベクトルが北東方に延びたことから、A船は右転して東方に行くので、A船と接近することはないと思ったものと考えられる。
- (8) 船長Bは、その後揚網状況を確認しようと思い、船尾方を見ていたことから、周囲の見張りを行っていなかったものと考えられる。

- (9) B船は、舵中央の状態で行進したこと、A船と同様に左転しながら西北西方に移動したものと考えられる。
- (10) 船長Bは、乗組員からぶつかる旨の声を聞き、操舵室右舷側壁の窓から外を見て至近に接近したA船に気付いたが、何の動作もとることができず、B船とA船とが衝突したものと考えられる。

4 原因

本事故は、陸前御崎岬東方沖の漁場において、A船が南南東進中、B船が西北西進中、A船の漁労長Aが漁獲物の状況を確認して船首方の見張りを行っておらず、また、B船の船長Bが揚網の状況を確認して周囲の見張りを行っていなかったため、互いに接近する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。

漁労長Aが、漁獲物の状況を確認して船首方の見張りを行っていなかったのは、付近に他船はいないと思ったことによるものと考えられる。

船長Bが、揚網の状況を確認して周囲の見張りを行っていなかったのは、僚船の多くが東方の漁場に向かうと思っていたところ、レーダーでA船のベクトルが北東方に伸びたことから、A船と接近することはないと思ったことによるものと考えられる。

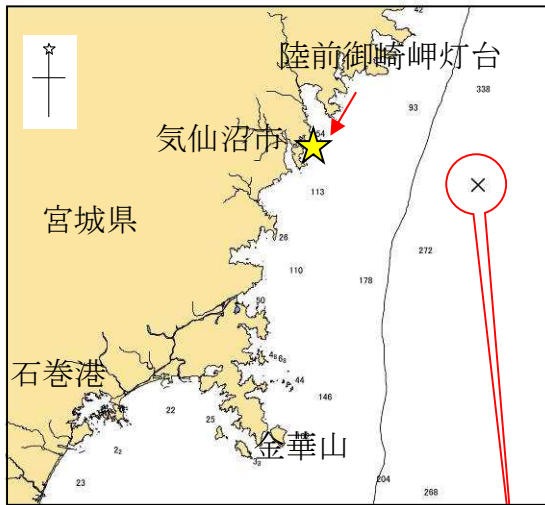
漁労長Aが、操舵装置を手動操舵から自動操舵に切り替えるつもりで、遠隔操舵等に切り替えたことは、本事故の発生に関与したものと考えられるが、その状況を明らかにすることができなかった。

5 再発防止策

本事故は、陸前御崎岬東方沖の漁場において、両船が移動中、操船者が過去の情報を基に他船がないものと思い、見張りを行っていなかったことから、衝突するに至ったものである。

したがって、操船者は、過去の情報にとらわれることなく、その時の状況に応じて常時適切な見張りを行うことが必要である。

付図1 事故発生経過概略図



- ・時刻及びび点は、A船のAIS記録による船位
- ・各点から延びる点線は、A船のAIS記録による対地針路及び対地速度を表すベクトル
- ・一点鎖線はA船及びB船の推定航行経路

