

船舶事故調査報告書(概要)



船舶: パナマ籍貨物船(NIKKEI TIGER)
漁船(堀栄丸)

日時: 平成24年9月24日午前1時56分ごろ
場所: 宮城県金華山東方沖930km付近



運輸安全委員会
平成26年6月

I 概要(船舶事故の概要)

貨物船NIKKEI TIGERは、船長ほか20人が乗り組み、鹿児島県志布志市志布志港を出港し、カナダのバンクーバーへ向けて北太平洋上を北東進中、漁船堀栄丸は、船長ほか21人(インドネシア人実習生5人を含む。)が乗り組み、低気圧を避けて南南西進中、平成24年9月24日01時56分(日本時間、以下同じ)ごろ、宮城県金華山東方沖930km付近において、NIKKEI TIGERの船首部と堀栄丸の左舷船側部が衝突した。堀栄丸の乗組員のうち9人は僚船に救助されたが、残る13人は行方不明となり、同船は沈没した。NIKKEI TIGERに死傷者はなく、また、船体に大きな損傷はなかった。

貨物船 NIKKEI TIGER (パナマ): 以下「A船」

総トン数 25,074トン(国際総トン数)
全長 189.60m
乗組員数 21人(船長・機関長・一航士が日本人で、他はフィリピン人)
当直者 2人(二等航海士「航海士A」及び操舵手「操舵手A」)
船舶所有者 T.S. Central Shipping Co., Ltd



漁船 堀栄丸 : 以下「B船」

総トン数 119トン
登録長 37.70m
乗組員数 22人(インドネシア人実習生5人を含む。)
当直者 1人(以下「B船当直者」)



II 事故発生の状況 <報告書2.1>

1. A船 (以下、簡易型航海情報記録装置(SVDR)の記録、口述等より)

平成24年9月

9月15日(土) 07:30ごろ 鹿児島(志布志港)を出港(その後一旦本邦南岸沖で漂泊)

9月21日(金) 夕刻 カナダバンクーバーに向けて航行を開始

9月23日(日) 23:00ごろ 航海士A及び操舵手Aが船橋当直に就く。
その後、天候が悪化(視程約2海里(M)に)

9月24日(月) :以下、時間は01時台

51:02 左舷船首方15° 距離2M未満に、B船の白っぽい灯を視認。
(レーダー及びAISからB船の映像や情報を得ようとしたが確認できず。)

52:10 B船の緑灯(右舷灯)を視認。
(更に、B船の方位が船首方に変化していることを知る。)

53:54 航海士Aは、両船間の通過距離を大きく取ろうと思い、左舵10° を指示
(B船の緑灯を左舷船首方約5° 距離1M未満に視認)

54:01 航海士Aは、左舵20° を指示

54:13 操舵手Aは、正船首方向、距離0.5MにB船の紅灯(左舷灯)を視認し、航海士Aに報告
(航海士A及び操舵手Aは、B船が旋回したと思った。)

54:48 航海士Aは、左舵一杯を指示

55:27ごろ 航海士Aは、B船に向けて昼間信号灯を点滅させた

~55:47ごろ

II 事故発生状況 <報告書2.1>

(A船の状況 つづき)

55:57ごろ A船の右舷側死角にB船が入り、船橋から見えなくなった

56:07迄に、操舵手Aは、船体振動を感じた



2. B船 (VMS、口述等)

- ① 平成24年9月23日18時ごろ、低気圧を避けるため、北緯41°、東経153° 付近の海域から、自動操舵で南方に向け(針路200~205度、速力約12.5kn)発進
- ② 衛星を利用した船位モニタリングシステム(VMS)によるB船の位置情報：
 - ・ 23日午後6時14分:北緯41° 05'14" 東経153° 04'43"海域
 - ・ 24日午前0時14分:北緯39° 56'46" 東経152° 23'24"の海域
- ③ 衝突の約15~20分前、乗組員の一人が、B船当直者(事故後行方不明)に冷たいコーヒーを届け、会話した。
- ④ C船の漁労長は、平成24年9月24日02時前、B船の漁労長と無線交信を始めてまもなく、B船から、救助を要請された(B船漁労長は、無線交信中に衝撃を感じ、C船に救援を要請)
- ⑤ 操舵室又は甲板上より落水した乗組員は、衝撃を感じてから落水するまでの時間を40秒~1分ほどと感じた。

Ⅲ B船乗組員の搜索救助の状況 <報告書2.1.4、3.1.4、3.3.1>

(1) 落水したB船乗組員は、2つのグループ(4名と5名)で、それぞれ防舷材につかまって漂流した。

乗組員の5人がつかまった防舷材



(2) B船からの来援要請(無線)を受けたC船は、24日07時過ぎに北緯39° 39.93′、東経152° 12.42′の海域で4人、07時22分頃に北緯39° 39.79′、東経152° 13.50′の海域で5人を救助した。救助された乗組員は、C船内で手当を受けて、搜索活動に加わった。

- ① B船の漁労長が、衝撃を感じた際、速やかに(無線)C船に来援を要請したことが落水者の救助に寄与したものと考えられる。
- ② 漂流直後から防舷材等の浮力のあるものにつかまることができたこと、グループで漂流できたこと、水温が比較的高かったことが生存に寄与した可能性があると考えられる。
- ③ なお、乗組員は、衝撃を感じてから落水まで1分以内であったことから、救命筏、救命浮環等を準備する時間がなかったものと考えられる。

(3) A船は、B船の落水者等の所在がわからず、スクリュープロペラに落水者等を巻き込んでしまう危険性があることから、風等の影響を考慮しながら、乗組員をウイングに配置し、周辺海域を搜索したものの、落水者を発見することはできなかったものと考えられる。

(4) 海上保安庁第二管区海上保安本部の情報によれば、搜索活動は、事故発生から18日間にわたり、巡視船延べ27隻、海上保安庁の航空機延べ24機、海上自衛隊の航空機延べ12機、水産庁所属の船舶延べ5隻及びC船等の船舶延べ47隻によって延べ約97,322km²に及ぶ海域が搜索されたが、C船に救助された9人以外に落水者は発見されなかった。

IV 衝突時間、及び 衝突直前の両船の航跡

1 衝突時間 <報告書2.1、2.8.1、2.8.2、3.1.1 及び 3.1.3>

(1) 口述等(再掲)

A船: 24日01時 55:47迄、航海士Aは、B船に向けて昼間信号灯を点滅させた

56:07迄に、操舵手Aは、船体振動を感じた

B船・C船: C船の漁労長は、24日02時前、B船の漁労長と無線交信を始めてまもなく、B船から、救助を要請された

(2) 両舷ウイングのマイクに記録された音について、定常的な音(400~500Hz)が連続する中、24日01時55分50秒からの約20秒間のみ特徴的な音(750Hz 付近)が記録され、衝突音と断定はできないものの、他に衝突との関連を示唆する音声は見つからなかった

こと等から、本事故の発生日時は、平成24年9月24日01時56分ごろであり、発生場所は、金華山東方沖930km(概位北緯39° 37.5' 東経152° 12.1')付近であったものと考えられる。

2 衝突直前(衝突約5分前から)の両船の航跡

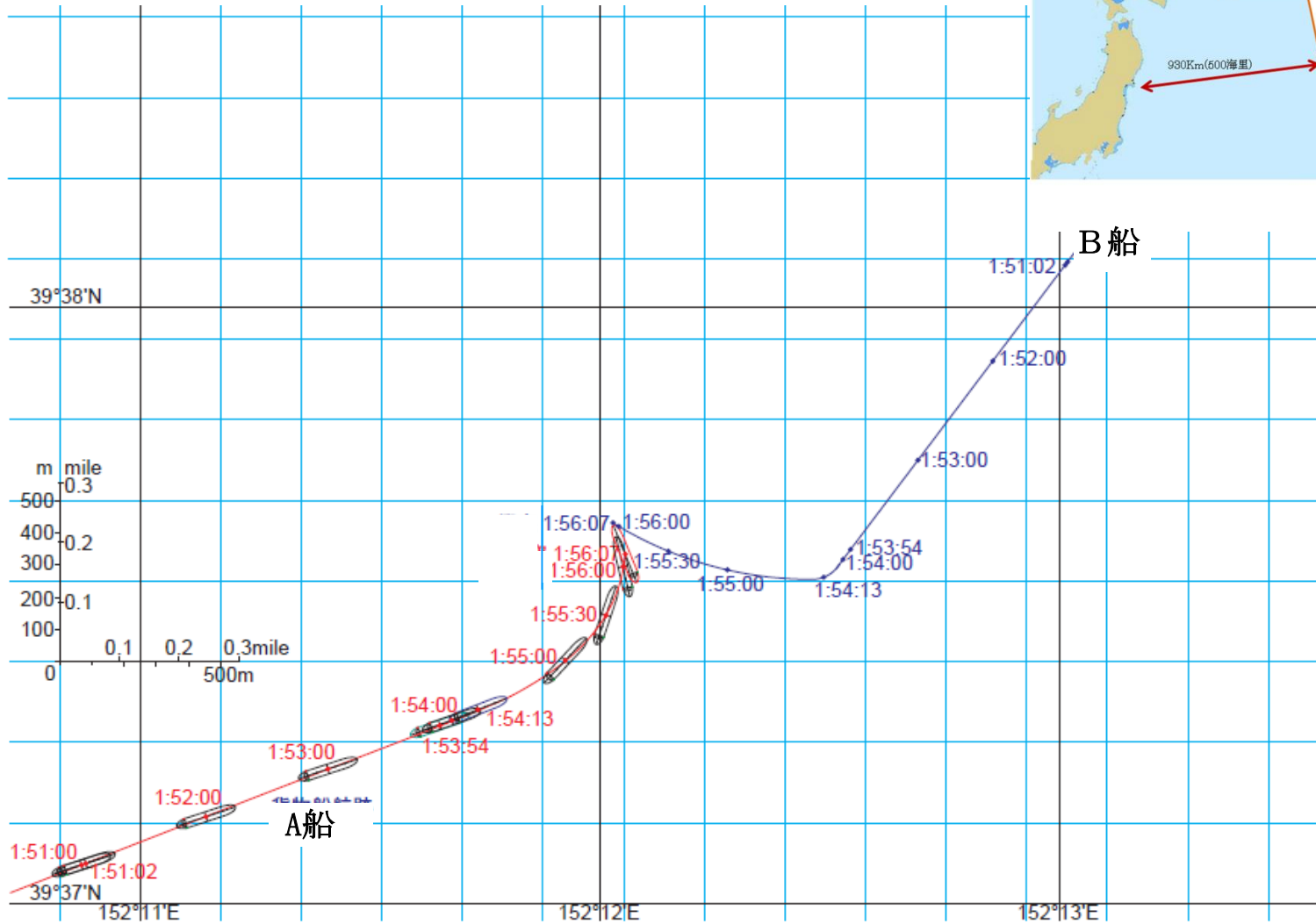
(1) A船

簡易型航海情報記録装置(SVDR)の情報記録(船位、速力等) <報告書付表1 及び 付図2>

(2) B船

付図2のとおり、01時51分02秒ごろ、A船の左舷船首13.5°、1.92Mに、01時53分54秒ごろ、A船の左舷船首4.2°、0.66Mにそれぞれ位置し、01時54分13秒ごろ、左転しているA船の正船首方(正船首~右舷船首5°未満)、0.53Mで右転してA船の船首部に接近した可能性があると考えられる。

付図2 航跡の推計結果



IV 事故発生に関する解析等

1 A船 <報告書3.2>

- ① 航海士A及び操舵手Aは、23日23時ごろから船橋当直に就き、レーダー及び目視によって見張りを行っていたものと考えられる。23時ごろの視程は4M以上であったが、本事故時の視程は、降雨により、約2Mになっていたものと考えられる。
- ② 航海士Aは、B船のレーダー映像を確認できなかったが、雨、波及びB船の大きさなどが影響し、B船の映像を確認できなかった可能性があると考えられる。このため、航海士Aは、目視によってB船の動静に関する情報を入手しようとし、B船の舷灯が視認でき、B船が船首方を通過する態勢であることが分かるまでに3分程度を要したので、B船が左舷船首方0.66M付近に接近した可能性があると考えられる。

2 B船 <報告書3.2>

- ① B船当直者は、24日01時40分ごろ、乗組員の一人が冷たい缶コーヒーを持って行った際、立って当直を行っており、会話を交わした後、01時54分13秒、B船がA船の船首方の0.53Mに位置する状況になった頃、右転し、紅灯をA船に見せてA船の船首方に接近した可能性があると考えられる。
- ② B船当直者は、降雨や波により、他船の正確な動静監視が困難な状況下、右舷船首方のA船が、左舵を取っていたものの、船首方位の変化が 2.5° 程度であった状態で接近しており、A船が右舷側から直進して進路を横切る態勢であると思い、横切り船の航法では他船を右舷側に見る船舶が当該他船の進路を避けることとなっていることから、避航のために右転した可能性があると考えられるが、本事故で行方不明となったことから、操船意図等を明らかにすることはできなかった。

1 事故原因<報告書4.2>

本事故は、夜間、金華山東方沖930km付近において、A船が北東進中、B船が南南西進中、両船の進路が交差する態勢で接近する状況となった際、A船が左に針路を変更し、また、B船が右に針路を変更したため、衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船が、左に針路を変更したのは、船首方を通過する態勢であるB船との通過距離を拡大しようとしたことによるものと考えられる。

2 再発防止策<報告書5>

- ① 本事故においては、航海士Aが、雨天の中、2M以下に接近してB船の灯火を視認していたものの、レーダー画面でB船の映像を確認できず、その接近状況を確認しているうちに更に接近することとなり、変針等を行ったが、衝突に至ったものと考えられる。
- ② 他船の船位等の情報を早期に取得するため、レーダーは、遠距離で他船を探知できる有効な見張り手段ではあるものの、雨や波浪等の影響により、レーダーの調整状況によっては漁船等の小型船の映像を確認することができない場合もある。

したがって、次頁

(1) AISの漁船への普及促進 <報告書5(1)> 【別添①】

AIS(簡易AISを含む。)は、雨等の影響が小さく、レーダーによる小型船の探知距離と比較して遜色ない距離(4.5M程度以遠)から船舶間で船位等の情報を送受信する機能を有している。

このため、AIS(簡易AISを含む。)が漁船に普及することにより、商船側においては、早期、かつ、安定的に漁船の船位等の操船に有用な情報を入手でき、漁船の動静観測に必要な距離的、時間的余裕を確保することが可能となり、また、レーダー情報には含まれない船種、船名といった情報も得られることから、周囲に他の漁船がいる可能性や漁船特有の操業形態(網を引く等)の予測にも役立ち、衝突事故の防止に大きく寄与するものと考えられる。

(2) 船舶の運航状況の事前把握 <報告書5(2)>

商船側においては、航行予定海域における漁船の操業状況(船舶数、漁法等)の情報を航行前に入手し、漁船と遭遇する虞の有無を把握しておくことは、見張りの態勢や漁船と遭遇した際の避航方法を事前に検討しておくことができるため、漁船の早期発見や漁船の接近を認めた場合の避航の要否の迅速な判断及び適切な操船に役立ち、また、漁船側においても、航行又は操業する海域における事故発生状況や商船の航路に係る情報を入手することは、商船と同様、衝突事故の防止に資するものと考えられる。

V 再発防止策(事故後に講ぜられた措置)

(1) 国土交通大臣及び水産庁長官への意見 <報告書5.1.1>

運輸安全委員会は、平成25年10月25日、洋上における商船と漁船との衝突事故を防止するため、国土交通大臣及び水産庁長官に対し、運輸安全委員会設置法第28条に基づき、意見(以下、概要)を述べた。

- ① 国土交通大臣及び水産庁長官は、外洋を航行等する漁船の所有者等に対し、船舶自動識別装置(AIS)の衝突防止のための有用性の周知等AIS早期普及のための施策の検討を行うこと
- ② 国土交通大臣は、海運事業者に対し、航行する海域の漁船の操業状況についての情報を、また、水産庁長官は、漁船の所有者等に対し、事故発生状況等の情報を、運輸安全委員会の船舶事故ハザードマップ等から入手し、活用するように指導すること



(2) 国土交通省及び水産庁により講ぜられた措置<報告書5.1.2>

- ① 国土交通省、水産庁、海上保安庁及び総務省が参加する「漁船へのAIS普及に関する関係省庁検討会」が設置され、AISの漁船への普及促進策等について検討
- ② 国土交通省及び水産庁は、関係団体等に対し、指導通達を发出
- ③ 水産庁は、AISの搭載に係る費用について実質無利子の融資制度を導入【平成26年4月】等

【以下、報告書に記述なし(報告書の作成時未確定)】

その他、漁船保険中央会は、AIS搭載漁船への漁船保険料の助成措置を導入予定

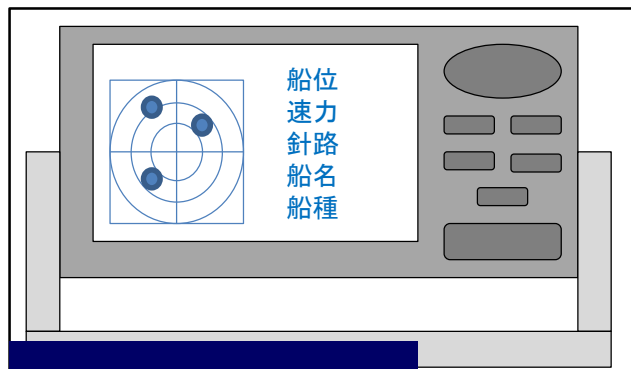
(1) AIS(船舶自動識別装置)は、船舶に搭載して、船舶間で、船位、速力、針路、船種、船名等の情報を送受信する装置(低出力の機種(簡易AIS)でも情報到達距離は約4.5海里(約8.3km)以上)

(2) AISと簡易AIS

- ① AIS: 国際条約、船舶安全法等により、一部船舶(外航旅客船、300トン以上の外航船、500トン以上の内航船)に搭載及び使用が強制化
- ② 簡易AIS: 任意で搭載・使用(小出力。無線技術者資格が不要)

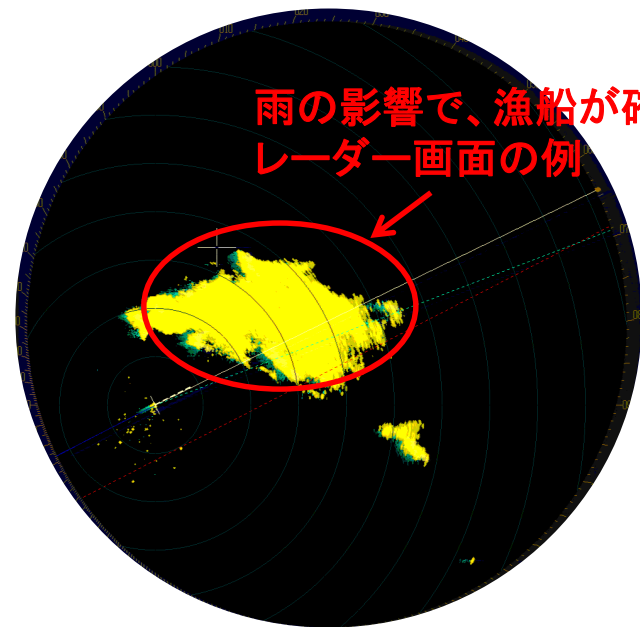
(3) AISの衝突防止についての有用性

AISは、レーダーに比べて、悪天候に強く、相手船の大きさ等に左右されない。



AISのイメージ

AIS情報をレーダー画面に重畳させた例



雨の影響で、漁船が確認できないレーダー画面の例

AISは、レーダーで捉えられない船の映像でも、レーダー画面に表示(△:AIS情報)可能。