

北海道沿岸における船舶間衝突事故の状況

平成25年5月



運輸安全委員会事務局函館事務所

目 次

●はじめに	1
●北海道沿岸における船舶事故等の状況	1
事故等種類別の状況	1
●北海道沿岸における船舶間衝突事故の状況	2
船種別の状況	2
トン数別の状況	2
発生時刻別の状況	3
負傷者の発生状況	3
船体の損傷状況	3
発生分布	4
事故当時の視界の状況	4
事故当時の運航形態	4
相手船の認知状況	5
原因	5
●事故事例	6～8
●まとめ ～船舶間衝突事故の再発防止に向けて～	9

はじめに

北海道沿岸では様々な船舶事故等（船舶事故及びインシデント※¹）が発生していますが、その中でも船舶同士が衝突する「船舶間衝突事故」が後を絶たない状況となっています。

そのため、運輸安全委員会事務局函館事務所では、運輸安全委員会が平成20年10月から平成24年12月までに公表した船舶事故等の調査報告書のうち、北海道沿岸で発生した船舶間衝突事故の状況を取りまとめました。

関係者の皆様の安全運航に関する理解が一層深められ、同種事故の再発防止に寄与できれば幸いです。

※¹インシデントとは、事故の兆候であり、事故が発生するおそれがあると認められる事態のことをいいます。

北海道沿岸における船舶事故等の状況

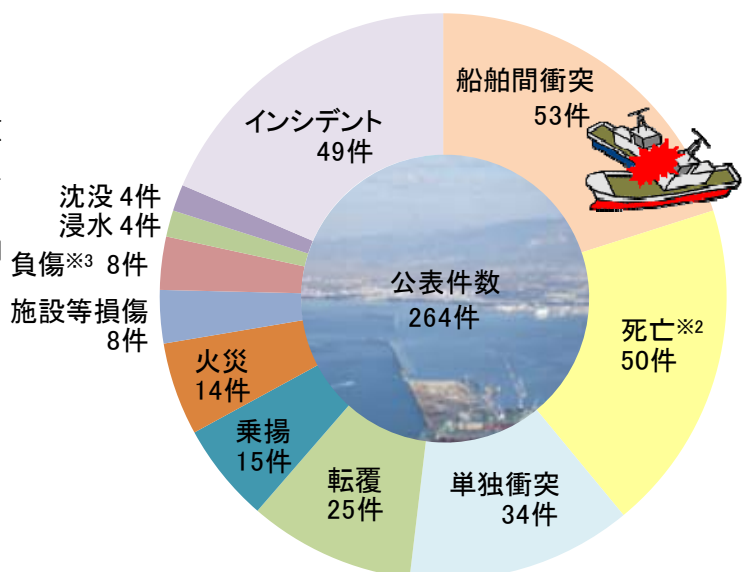
事故等種類別の状況

運輸安全委員会が平成20年10月から平成24年12月までに公表した船舶事故等調査報告書のうち、北海道沿岸で発生した事故等は264件でした。

264件を事故等の種類別にみると、「船舶間衝突事故」が53件と最も多くなっており、全体の20.1%を占めています。

※²「死亡」とは、乗組員等が落水や漁ろう機械に巻き込まれたことなどにより死亡した事故をいいます。

※³「負傷」とは、乗組員等が漁ろう機械に巻き込まれたことなどにより負傷した事故をいいます。



北海道沿岸における船舶間衝突事故の状況

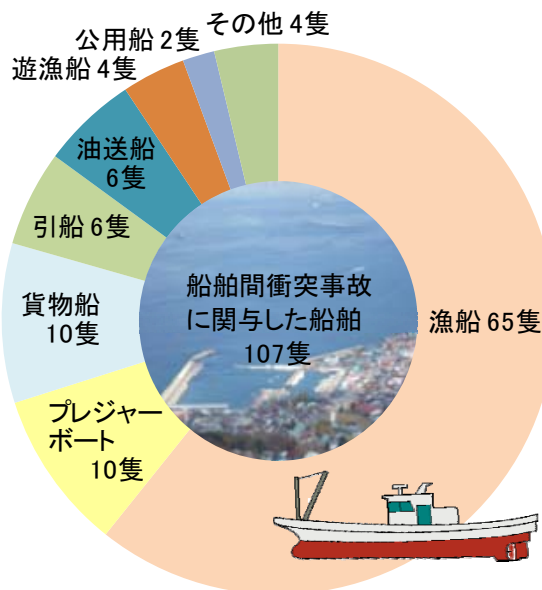
船種別の状況

船舶間衝突事故に関与した107隻の船舶^{※4}を船種別にみると、「漁船」が65隻、モーターボートや水上オートバイなどの「プレジャーボート」が10隻、「貨物船」が10隻、「引船」が6隻、「油送船」が6隻、「遊漁船」が4隻、「公用船」が2隻、作業船などの「その他」^{※5}が4隻となっており、漁船が全体の60.7%を占めています。

なお、107隻のうち外国籍の船舶は、貨物船が4隻、漁船が1隻でした。

※4 事故当時引船にえい航されていた台船等は除いており、また、3隻が関与した船舶間衝突事故が1件あります。

※5 「その他」には、船種及び船籍が不詳の船舶を含んでいます。

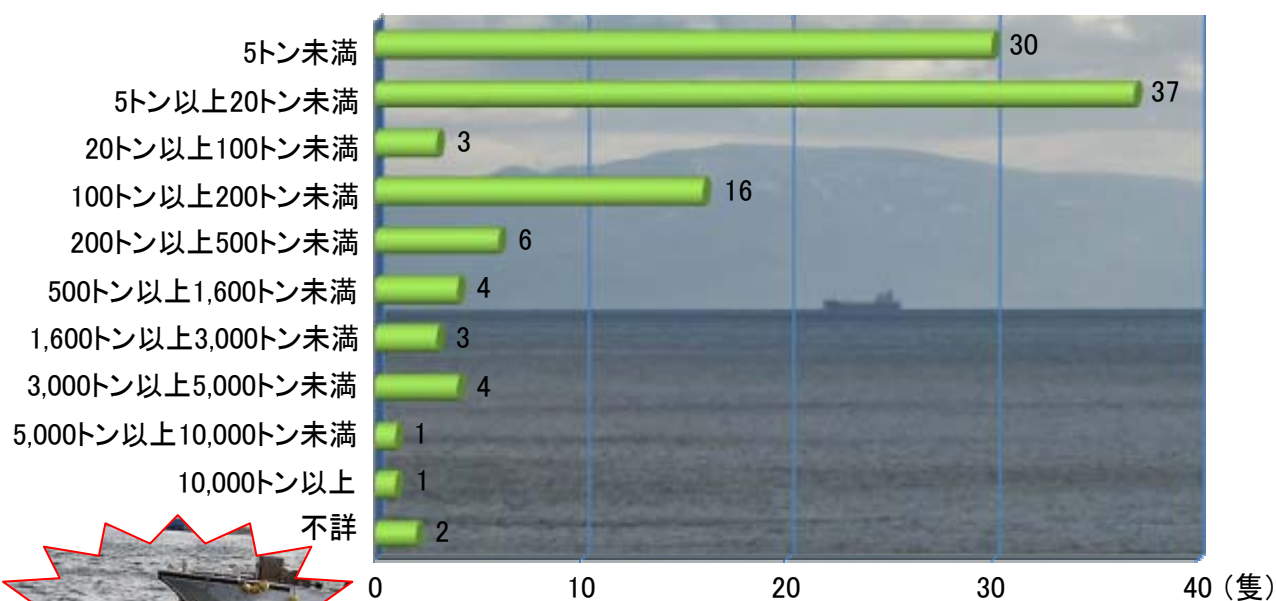


漁船が関与した船舶間衝突事故

船舶間衝突事故53件中、漁船が関与した事故は40件で、その内訳は、漁船同士の衝突が25件、漁船とプレジャーボートとの衝突が4件、漁船と貨物船との衝突が3件、漁船と引船との衝突が2件、漁船と油送船との衝突が2件、漁船と遊漁船との衝突が1件、漁船とその他との衝突が3件となっています。

トン数別の状況

船舶間衝突事故に関与した107隻の船舶をトン数別にみると、5トン以上20トン未満の船舶が37隻、5トン未満の船舶が30隻、100トン以上200トン未満の船舶が16隻などとなっており、20トン未満の小型船舶が67隻で、全体の62.6%を占めています。



発生時刻別の状況

船舶間衝突事故53件の発生時刻をみると、5時台に発生した事故が9件、7時台に発生した事故が6件、6時台に発生した事故が5件などとなっており、4時台から9時台に発生した事故が28件で、全体の52.8%を占めています。



船舶間衝突事故は、明け方から朝にかけて多く発生しています。



負傷者の発生状況

船舶間衝突事故53件における負傷者の発生状況は、次のとおりでした。

船舶間衝突事故における負傷者数 25人					
船員 10人		プレジャーボートの操船者 6人	遊漁船の旅客 5人	プレジャーボートの同乗者 4人	
重傷 2人	軽傷 8人	軽傷 6人	軽傷 5人	重傷 1人	軽傷 3人



53件の船舶間衝突事故では、幸いなことに死亡者や行方不明者が発生しませんでした。全国的には、船舶間衝突事故による死亡者や行方不明者が多数発生しています。

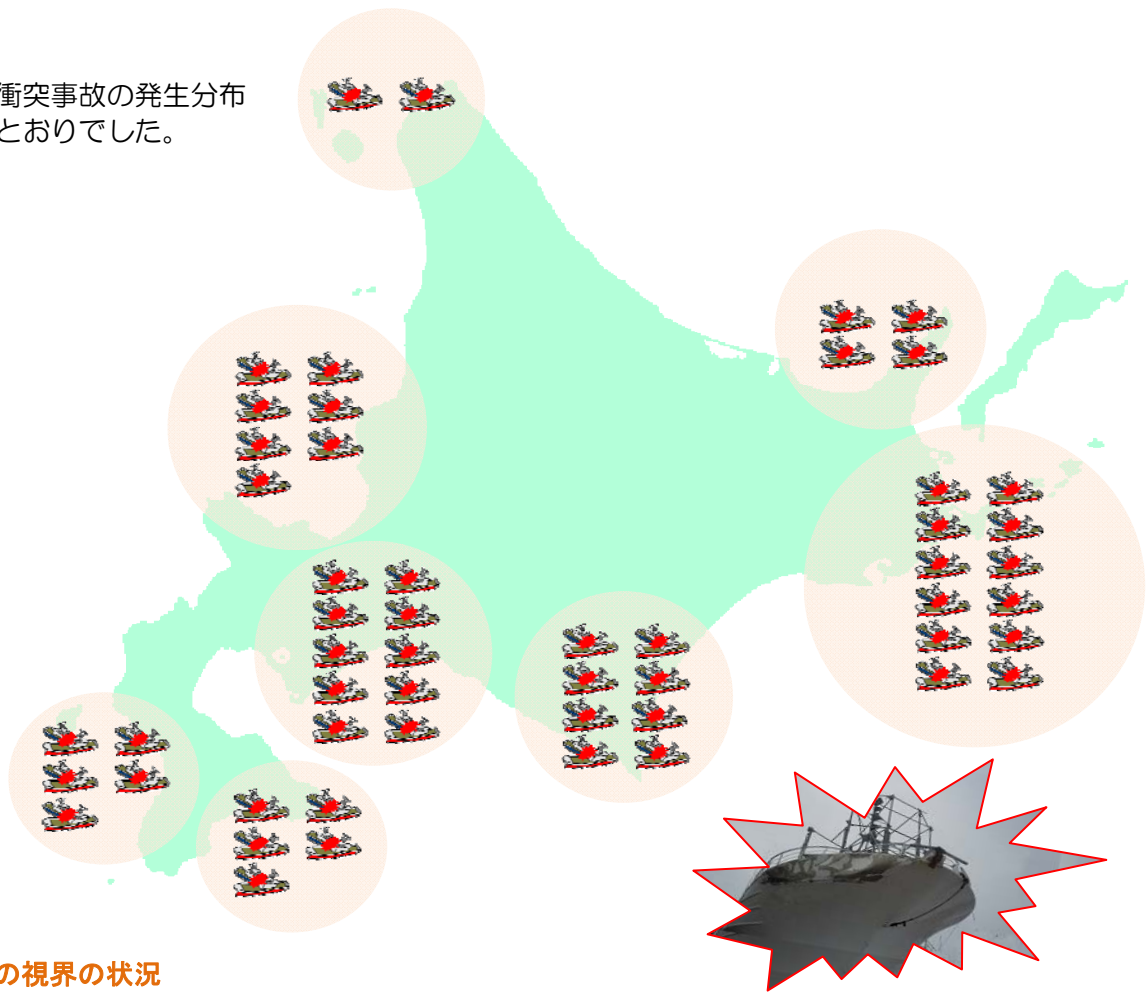
船体の損傷状況

船舶間衝突事故に関与した107隻の船舶の損傷状況をみると、衝突後に沈没して全損となった船舶が1隻、船舶の航行に影響がない程度の損傷（軽損）が生じた船舶が100隻、損傷がなかった船舶が4隻、損傷状況が不詳の船舶が2隻となっています。



発生分布

船舶間衝突事故の発生分布は、次のとおりでした。



事故当時の視界の状況





船舶間衝突事故53件について、事故当時の視界の状況を見ると、49件が視界良好時に発生し、4件が視界不良時（霧により視界が制限された状況）に発生しました。

事故当時の運航形態

船舶間衝突事故53件について、事故当時の船舶の運航形態を見ると、「航走中の船舶同士」の衝突が19件、「航走中の船舶」と「錨泊中又は漂流中の船舶」との衝突が14件、「航走中の船舶」と「操業中の船舶」※6との衝突が12件、「その他」※7が8件でした。

※6 「操業中の船舶」とは、「漂流して揚網中の漁船」、「低速で航走しながらえい網中の漁船」、「漂流して操業準備中の漁船」等をいいます。

※7 「その他」とは、「錨泊中の船舶同士の衝突」や「離岸中の船舶と岸壁係留中の船舶との衝突」等をいいます。

航走中  航走中 19件	航走中  錨泊中 漂流中 14件	航走中  操業中 12件	その他  8件
視界良好時 16件	視界良好時 13件	視界良好時 12件	視界良好時 8件
└─ 視界不良時 3件		└─ 視界不良時 1件	

「航走中の船舶と錨泊中又は漂流中の船舶との衝突」と「航走中の船舶と操業中の船舶との衝突」が26件で、全体の49.1%を占めています。



相手船の認知状況

「航走中の船舶同士の衝突」、「航走中の船舶と操業中の船舶との衝突」、「航走中の船舶と錨泊中又は漂流中の船舶との衝突」に關与した83隻の船舶^{※8}について、事故当時の相手船の認知状況をみると、「衝突するまで相手船の存在に気付かなかった船舶」が41隻で、全体の49.4%を占めています。

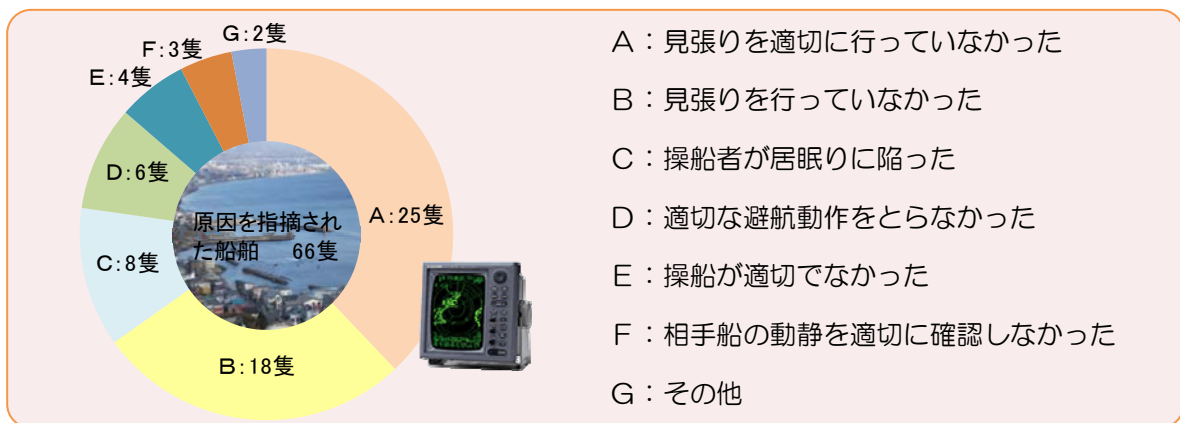
※8 衝突の一方の船が不明等のため、事故当時の情報が得られなかった船舶を除いています。

83隻		
衝突前に相手船の存在に 気付き、その後も相手船の 動静を監視していた船舶	衝突前に相手船の存在に気付いた が、その後相手船の動静を監視せ ず、衝突するまで相手船との接近に 気付かなかった船舶	衝突するまで相手船の存在に気付かなかった船舶
18隻	24隻	41隻

原因

船舶事故調査報告書では、「航走中の船舶同士の衝突」、「航走中の船舶と錨泊中又は漂流中の船舶との衝突」及び「航走中の船舶と操業中の船舶との衝突」の38件^{※9}について、66隻の船舶に対し、事故の原因として次のことを指摘しています。

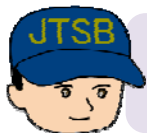
※9 衝突の一方の船が不明等のため、衝突の状況を明らかにできなかった事故を除いています。



「見張りを適切に行っていなかった」船舶と「見張りを行っていなかった」船舶が43隻で、原因を指摘された船舶の65.2%を占めています。

船舶事故調査報告書では、「見張りを適切に行っていなかった」又は「見張りを行っていなかった」ことの要因として次のことを指摘しています。

見張りを適切に行っていなかった船舶 25隻		見張りを行っていなかった船舶 18隻	
他船がないと思いついでいた	6隻	何かに意識を集中していた	6隻
他船が自船を避けてくれると思いついでいた	5隻	作業に従事していた	4隻
何かに注意を向けていた	5隻	他船が自船を避けてくれると思いついでいた	3隻
何かに意識を向けていた	3隻	他船がないと思いついでいた	2隻
その他	6隻	その他	3隻



「他船がないと思いついでいた」が多くなっていますが、その背景要因として、「この海域で他船を見かけたことがなかった」ことや「平日なので遊漁船等はいないと思った」などといった自らの経験等が關与したようです。

事件事例

操業中の漁船と、漁場移動のため航行中の漁船が衝突した事例

事故の概要

漁船G丸は、北海道浦河港西方沖の漁場で操業中、漁船T丸は、漁場移動のため北西進中、平成20年8月8日10時55分ごろ、両船が衝突した。

G丸は、右舷船尾部に凹損を生じ、T丸は、右舷船首部外板に凹損を生じたが、両船とも死傷者はいなかった。



G丸：いか一本釣り漁船 136トン 全長36.06m 8人乗組み 浦河港西方沖で操業中

船長G：男性 51歳 五級海技士（航海）

T丸：いか一本釣り漁船 90トン 全長23.34m 5人乗組み 浦河港西方沖を北西進中

船長T：男性 57歳 五級海技士（航海）

気象・海象：天気晴れ 北の風 風力1 視界良好



G丸

事故の経過（G丸）

04時00分ごろ

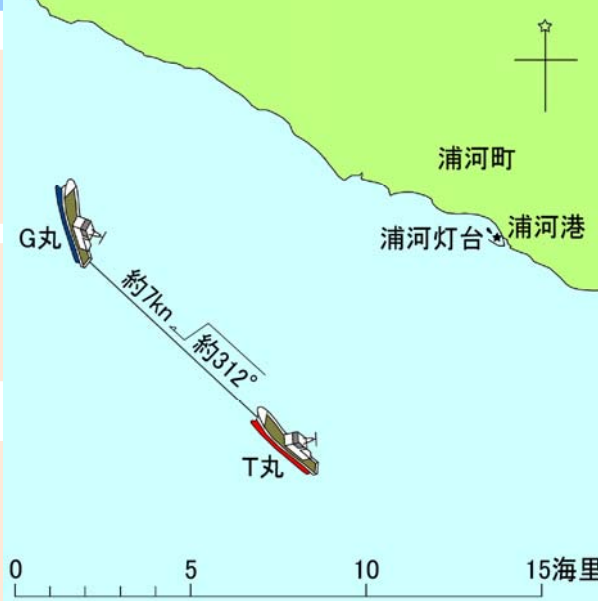
ほとんど停止した状態で操業を開始し、船長Gは、いか釣り機の釣り糸が絡まないよう注意して、時々前後進し、船の位置を調整していた。

上甲板前部にいた機関長が、右舷後方 200～300mに全速で自船に向かってくるT丸を認めて船長Gに報告した。

10時55分ごろ

船長Gは、右舷船尾方約 150mにT丸を認めて汽笛を吹鳴し、直ちに全速前進としたが、速力が約2knとなったところT丸と衝突した。

※方位は真方位、速力は対地速力(kn)



事故の経過（T丸）

09時30分ごろ

北西方の漁場に移動するため航行を開始した。

10時00分ごろ

船長Tは、付近を航行中の小型漁船に注意を払いながら、約312°の針路及び約7knの速力で航行した。

船長Tは、魚群探知機で魚群探索を行いながら操船し、他の乗組員は、上甲板前部でいかの箱詰め作業を行っていた。

10時55分ごろ

船長Tは、G丸に気付かず航行し、G丸と衝突した。

衝突の要因に関する解析（G丸）

- ・船長Gは、適法で有効な海技免状を有していた。
- ・船体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。
- ・船長Gは、単独で見張り及び操船につき、釣り糸が絡まないよう、船首を風上に向けることに意識を集中させていたため、適切な見張りが行われず、機関長の報告を受けるまで、T丸がG丸に向かって航行し、接近していることに気付かなかったものと考えられる。

衝突の要因に関する解析（T丸）

- ・船長Tは、適法で有効な海技免状を有していた。
- ・船体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。
- ・船長Tは、単独で見張り及び操船につき、T丸に斜めから接近してきたり、横切ったり、突然停止したりする多くの小型漁船に注意を払いつつ、魚群探索を行いながら操船していたことから、船首方の適切な見張りが行われず、衝突直前までG丸の存在に気付かなかったものと考えられる。

原因

本事故は、北海道浦河町浦河港西方沖において、G丸が操業中、T丸が漁場に向けて航行中、G丸がT丸の接近に気付かず、ほとんど停止した状態で操業を続け、また、T丸がG丸に気付かず、G丸に向かって航行したため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

G丸がT丸の接近に気付かなかったのは、船長Gが、釣り糸が絡まないよう船首を風上に向けることに意識を集中させていたため、適切な見張りが行われなかったことによるものと考えられる。

T丸がG丸に気付かなかったのは、船長Tが、自船の進行方向に対して斜めから接近してきたり、横切ったり、突然停止したりする多くの小型漁船に特に注意を払いつつ、魚群探索を行いながら操船していたことから、船首方の適切な見張りが行われなかったことによるものと考えられる。



事故当時、船長Gは機関長の報告を受けるまでT丸の存在に気付かず、また、船長Tは衝突する直前までG丸の存在に気付いていませんでした。

操船や魚群探索に意識が集中してしまい、見張りが適切に行われなくなったものと考えられます。

事故事例

帰航中の漁船の航海当直者が居眠りに陥り、錨泊中の油タンカーに衝突した事例

事故の概要

油タンカーN丸は、北海道留萌港西方沖で錨泊中、漁船D丸は、留萌港西北西沖を東南東進中、平成21年6月15日01時30分ごろ、両船が衝突した。

N丸は、右舷船尾外板等に凹損等を生じ、D丸は、左舷船首外板等に凹損等を生じたが、両船とも死傷者はいなかった。



N丸：油タンカー 4,275トン 全長104.99m 11人乗組み 留萌港西方沖で錨泊中
船長N：男性 56歳 三級海技士（航海） **甲板手N**：男性 34歳 海技免状なし
D丸：えびかご漁船 108トン 全長36.6m 9人乗組み 留萌港西北西沖の漁場→留萌港
船長D：男性 24歳 五級海技士（航海） **甲板員D**：男性 33歳 海技免状なし
気象・海象：天気曇り 東南東の風 風力3 視界良好 海面平穏



事故の経過（N丸）

6月14日18時15分ごろ

留萌港西方沖に錨泊した。

18時25分ごろ

船長Nは、錨泊中の航海当直体制を通常2人による4時間交代制としていたところ、気象や周囲の状況を勘案し、単独による2時間交代制を許可する旨を乗組員に伝えて降橋した。

6月15日00時00分ごろ

甲板手Nが昇橋して単独で航海当直に当たった。

01時10分ごろ

甲板手Nは、周囲に他船が見当たらなかったため、船橋を無人として船内巡視に赴いた。

01時30分ごろ

甲板手Nは、船内巡視を終えて船橋に戻る途中、喫煙室で喫煙していたところ、衝撃を感じた。

※方位は真方位、速力は対地速力(kn)



事実情報（N丸）

N丸の航海当直手順書には、「船内巡視は当直中に行わなければならない」と定められており、当直者が、周囲及び気象等の状況により判断して船内巡視を行っていた。

事実情報（D丸）

甲板員Dは、留萌港を出航した後、往航時に約5時間、復航時に約1時間の睡眠をとっていた。甲板員Dは、いすに腰掛けた姿勢で航海当直に当たった。

事故の経過（D丸）

6月14日21時35分ごろ

漁場を発進し、約110°の針路、約10knの速力で航行した。

船長Dは、甲板員Dが航海当直に当たる際、新人の甲板員と2人で当直するよう定め、他船が接近してきた場合等に船長Dを起こすよう指示した。

6月15日00時00分ごろ

昇橋した甲板員Dは、新人甲板員が昇橋してこなかったが、疲れているからそのまま寝かせておこうと思い、単独で航海当直に当たった。

00時20分ごろ

甲板員Dは、周囲に他船が見当たらないことを確認した後、いつしか居眠りに陥った。

01時30分ごろ

甲板員Dは、衝突の衝撃で目覚めた。

衝突の要因に関する解析（N丸）

- 船体及び機器類に不具合又は故障はなく、法定灯火を点灯していたものと考えられる。
- 船橋が無人であったため、汽笛を吹鳴するなど警告信号を行うことができなかったものと考えられる。
- 甲板手Nは、周囲に航行船舶が見当たらなかったことから船内巡視に赴いたものと考えられる。
- 船舶所有者は、錨泊時の単独による航海当直体制とする場合に、船内巡視の時機や方法について、航海当直手順書に明記していなかったものと考えられる。

衝突の要因に関する解析（D丸）

- 船体及び機器類に不具合又は故障はなく、法定灯火を点灯していたものと考えられる。
- 甲板員Dは、単独で航海当直中、居眠りに陥っていたことからN丸に向けて航行したものと考えられる。
- 甲板員Dは、以下のことが関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。
 - 2人当直のところ単独の航海当直に当たったこと。
 - 周囲に他船が見当たらず、緊張を欠いたこと。
 - いすに腰掛けて航海当直に当たったこと。

原因

本事故は、夜間、留萌港西方沖において、N丸が錨泊中、D丸が留萌港に向けて帰航中、単独で航海当直に当たっていた甲板員Dが居眠りに陥ったため、D丸がN丸に向けて航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

甲板員Dが、居眠りに陥ったのは、2人当直のところ単独で航海当直に当たったこと、周囲に他船が見当たらず緊張を欠いたこと、及びいすに腰掛けて当直に当たったことによる可能性があると考えられる。

本事故は、D丸の航海当直者が居眠りに陥ったことにより発生したものと考えられますが、船舶事故調査報告書では、N丸も警告信号を行うことができる体制をとるべきであったと指摘しています。



事件事例

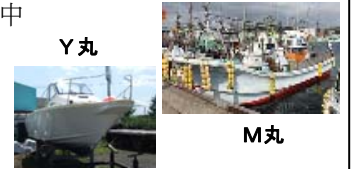
帰航中の漁船と、釣りのため漂流中のプレジャーボートが衝突した事例

事故の概要

漁船M丸は、北海道江差港南西方沖を北北東進中、プレジャーボートY丸は、釣りのため江差港南西方沖で漂流中、平成22年7月11日04時50分ごろ、両船が衝突した。
M丸は、右舷船首部外板に擦過傷を生じ、Y丸は、船長Yが軽傷を負い、右舷船尾部ブルワーク等に亀裂等を生じた。



M丸：底びき網漁船 4.9トン 全長14.45m 2人乗組み 江差港南西方沖を北北東進中
船長M：男性 71歳 一級小型船舶操縦士
Y丸：プレジャーボート 2.6トン 全長7.5m 1人乗組み 江差港南西方沖で漂流中
船長Y：男性 64歳 二級小型船舶操縦士
気象・海象：天気曇り 北北西の風 風力3 視界良好 波高約0.5m



事故の経過 (M丸)

04時35分ごろ

船長Mは、波が高いので漁を中止して漁場を発進し、約8knの速度で北進した。

船長Mは、操舵室内の踏み台に上がり、操舵室前面に設置された上下2段の上段の窓から見張りをを行い、時折、踏み台から降りてレーダーを確認しながら自動操舵で北北東進した。

船長Mは、レーダー画面の左舷方に1個の映像を確認し、踏み台に上がって2隻のプレジャーボートを目視で認め、その2隻を通過した後、他に他船はいないと思い、踏み台から降りた。

04時50分ごろ

船長Mは、正船首方にY丸を認めて機関を中立としたが、Y丸と衝突した。

※速力は対地速力 (kn)



事故の経過 (Y丸)

04時10分ごろ

船長Yは、鷗島の西方沖で機関を停止し、船首を南東に向けて漂流しながら魚釣りを開始した。

Y丸は、微風と海流によりゆっくりと南東方に流されていた。

船長Yは、付近の僚船を時々確認しながら左舷側から竿を出していたところ、釣果が良かったので釣りに専念して漂流を続けた。

04時50分ごろ

船長Yは、餌を付け替えた際、ふと立って前を見たとき、右舷側の真横に接近するM丸を認め、操縦席に移動して機関を始動して前進としたが、M丸と衝突した。

衝突の要因に関する解析 (M丸)

- ・船長Mは、適法で有効な操縦免許証を有していた。
- ・船体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。
- ・船長Mは、操舵室床に立って見張りをを行うと船首方に死角が生じていたことから、踏み台に上がって操舵室前面の上段の窓から目視で見張りをを行い、時折、踏み台から降りて1.5Mレンジとしたレーダーを見ていたものと考えられる。
- ・船長Mは、レーダー画面の左側に1個の映像を認めたのちに左舷船首方にプレジャーボート2隻を視認し、その後、この2隻を通過したことから、他船はいないものと思込み、適切な見張りを行わず、正船首方至近にY丸を初認し、機関を中立としたが、Y丸と衝突したものと考えられる。

衝突の要因に関する解析 (Y丸)

- ・船長Yは、適法で有効な操縦免許証を有していた。
- ・船体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。
- ・船長Yは、釣果が良かったので釣りに専念し、衝突直前までM丸に気付かなかったことから、見張りを行っていなかったものと考えられる。

原因

本事故は、江差港南西方沖において、M丸が江差港に向けて北北東進中、Y丸が漂流中、船長Mが適切な見張りを行わず、また、船長Yが見張りを行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

船長Mが、適切な見張りを行っていなかったのは、レーダー画面の左側に1個の映像を認めたのちに左舷船首方にプレジャーボート2隻を視認し、その後、この2隻を通過したことから、他船はいないものと思込み、踏み台から降りて船首方に死角が生じた状態で見張りを行っていたことによるものと考えられる。

船長Yが、見張りを行っていなかったのは、魚釣りに専念していたことによるものと考えられる。



船長MがレーダーでY丸を確認できなかったのは、レーダー映像を見落としていたか、過度の海面反射調整によりY丸の映像が表示されていなかった可能性があると考えられますが、M丸のレーダーのレンジは、0.12Mから64Mまであり、17段階に切り替えることが可能であったので、船長Mは、レーダーレンジを1.5Mより小さなレンジに切り替えていれば、拡大された画面でY丸を認識できた可能性があると考えられます。

まとめ ～船舶間衝突事故の再発防止に向けて～

船舶間衝突事故の多くは、操船者などが「見張りを適切に行っていないかった」又は「見張りを行っていないかった」ことが原因で発生しています。

船舶間衝突事故を防止するには「見張りの励行」が一番重要ですので、「相手船が避けてくれる」、「この付近を航行する船はいない」といった思い込み等で見張りを中断することなく、レーダー等の航海計器を十分に活用し、連続的かつ系統的に見張りを行い、安全運航に努めていただけることを願っております。



～運輸安全委員会事務局函館事務所～

運輸安全委員会は、航空事故、鉄道事故及び船舶事故並びに重大インシデントの原因を科学的に究明し、公正・中立の立場から事故や重大インシデントの防止と被害の軽減に寄与するための独立した常設機関として、従来の「航空・鉄道事故調査委員会」と「海難審判庁の原因究明部門」を再編し、平成20年10月1日に国土交通省の外局として発足しました。

函館事務所は、北海道周辺海域及び津軽海峡等を管轄区域とし、主に船舶事故等の調査を任務としています。

～地方版分析集～

函館事務所では、北海道沿岸で発生した船舶事故等の状況を取りまとめた「地方版分析集」を平成23年から刊行しております。

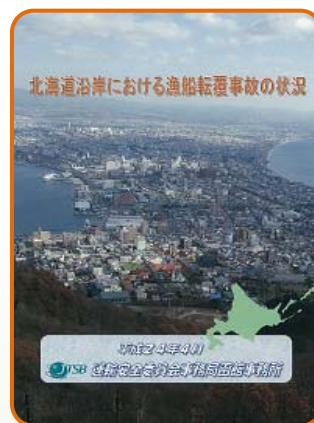
地方版分析集の内容につきましては、函館事務所までお問い合わせいただくか、運輸安全委員会のホームページをご覧ください。

平成23年3月刊行

北海道沿岸における漁船関連事故等の状況

平成24年4月刊行

北海道沿岸における漁船転覆事故の状況



Japan Transport Safety Board

運輸安全委員会事務局函館事務所

〒040-0061 函館市海岸町24-4

函館港湾合同庁舎4F

TEL 0138-43-4350 Fax 0138-42-1804

URL <http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

