

会 報

第 207 号
(令和 7 年 1 月号)



公益社団法人 西部海難防止協会

目 次

1	業 務 日 誌（令和6年7月～9月）	1
2	事 業 報 告（令和6年7月～9月）	3
	2-1 会の運営に関する活動	
	2-1-1 業務報告会	
	2-2 研 究 事 業	
	2-2-1 期間中継続した事業	
	2-3 調 査 事 業	
	2-3-1 期間中継続した事業	
	2-3-2 期間中に終了した事業	
3	第28回 西海防セミナー	4
	出光バッチェングサービスと SIRE 検船システム	
4	九州・沖縄海域における船舶事故の状況（令和5年1月～12月）	31
5	協会だより	85
	5-1 関門航路事務所副所長等が関門支援業務室を視察	
	5-2 中嶋専務理事が「登録海上起重基幹技能者・海上起重作業管理技士」 更新講習において講義	
	5-3 佐藤会長がダイナミックポジショニングシミュレータを見学	
	5-4 大型客船操船シミュレータ実験を実施	
	5-5 志布志港の船舶通航実態調査を実施	
6	会員だより	89
	6-1 ダイナミックポジショニングシミュレータについて	
7	ミニ知識・海（67）	94
	「あびき」にご注意！	
8	海事広報展示館からのお知らせ	99
	8-1 第52回「我ら海の子展」受賞作品（絵画）を展示	

1 業務日誌（令和6年7月～9月）

1-1 本部

日付	内 容
7月4日(木)	戦没・殉職船員慰霊祭及び海上航行安全祈願祭に参列（会長） 於：北九州市 関門港自然災害対策委員会定例委員会に出席（会長） 於：北九州市
7月9日(火)	志布志港における地震津波による港内漂流物の移動解析と航行船舶に及ぼす影響に関する調査研究委員会 第1回委員会を開催 於：鹿児島市
7月12日(金)	瀬戸内海西部台風等対策協議会・定例会に出席（会長、専務理事） Web参加
7月21日(日)	第10回下関カッターレースに参加 於：下関市
7月30日(火)	長崎港大型客船入出港に伴う航行安全対策調査専門委員会 第2回委員会を開催 於：長崎市
8月20日(火)	関門国際航路整備期成同盟会・理事会、総会に出席（会長） 於：北九州市
8月22日(木)	令和6年度関門水先業務協議会・総会に出席（専務理事） 於：北九州市
9月5日(木)	令和6年度関門・宇部海域排出油等防除協議会に出席（会長） 於：北九州市
9月6日(金)	ひびき LNG 基地における STS 運用に伴う航行安全対策調査専門委員会 第2回委員会を開催 於：北九州市
9月17日(火)	第28回西海防セミナーを開催 演題：出光ベッティングサービスと SIRE 検船システム 於：北九州市
9月20日(金)	石垣港外防波堤整備に伴う航行安全対策調査専門委員会 第1回委員会を開催 於：石垣市
9月27日(金)	「登録海上起重基幹技能者・海上起重作業管理技士」更新講習に講師を派遣 （専務理事） 於：福岡市
9月30日(月)	長崎県地方港湾審議会に出席（会長） 於：長崎市

1 - 2 鹿児島支部

日 付	内 容
7月25日(木)	西部海難防止協会 令和6年度業務報告会を開催 於：鹿児島市

1 - 3 沖縄支部

日 付	内 容
7月18日(木)	西部海難防止協会 令和6年度業務報告会を開催 於：那覇市

1 - 4 航行安全支援業務

支援業務室・業務内容	契約期間
	期間中の実施日
【関門支援業務室】 ・関門航路（大瀬戸～早鞆瀬戸地区（日明沖））浚渫工事に伴う船舶安全管理業務	令和6年4月1日～ 令和7年1月31日
	7月3日～9月25日
【博多支援業務室】 ・博多港（箱崎ふ頭・中央航路地区）航路・泊地（-12m）（改良）浚渫工事に伴う船舶安全管理業務	令和6年4月1日～ 令和6年9月27日
	7月1日～9月13日
【ひびき支援業務室】 ・令和5年度 北九州港（響灘東地区）岸壁（-10m）築造工事及び浚渫工事に伴う船舶安全管理業務	令和6年2月5日～ 令和6年9月30日
	7月1日～8月27日
・廃棄物響灘（東）護岸工事に伴う船舶安全管理業務	令和6年5月31日～ 令和7年3月31日
	9月2日～9月30日
・北九州響灘地区における洋上風力発電設備建設工事に伴う船舶安全管理業務	令和6年4月1日～ 令和7年3月31日
	7月1日～9月30日

2 事業報告（令和6年7月～9月）

令和6年7月1日から令和6年9月30日までの間に実施した事業等は次のとおりです。

2-1 会の運営に関する活動

2-1-1 業務報告会（沖縄地区、鹿児島地区）

既報（会報第206号）のとおり、令和6年7月18日（木）に那覇市において、また、7月25日（木）に鹿児島市において、沖縄地区及び鹿児島地区の会員に対し、6月25日（火）に開催された令和6年度定時総会の審議事項、報告事項等を説明しました。

2-2 研究事業

2-2-1 期間中継続した事業

- ① 志布志港における地震・津波による港内漂流物の移動解析と航行船舶に及ぼす影響に関する調査研究

2-3 調査事業

2-3-1 期間中継続した事業

- ① 令和4年度平良港港湾計画改訂に伴う船舶航行安全検討委託業務
- ② 長崎港広域連携工事（航行安全対策検討委員会）
- ③ ひびき LNG 基地における STS 運用に伴う航行安全検討業務
- ④ 令和6年度石垣港船舶航行安全対策検討業務
- ⑤ 唐津港（東港地区）訪日外国人旅行者周遊促進委託（航行安全検討）
- ⑥ 令和6年度国家石油備蓄基地（白島地区）の機動性向上に関する航行安全対策検討業務

2-3-2 期間中に終了した事業

- ① 令和5年度博多港船舶航行安全検討業務

3 第28回 西海防セミナー

出光ベッティングサービスとSIRE 検船システム

開催日：令和6年9月17日

場 所：リーガロイヤルホテル小倉

講 師：出光タンカー株式会社

船舶部 次長(兼)ベッティングサービス室長 花田 将一 氏

船舶部 ベッティングサービス室 篠崎 千春 氏



(講演の様様)



(花田講師、篠崎講師)

(講師略歴)

花田 将一 氏

平成4年4月 出光興産株式会社 入社

令和3年7月 出光タンカー株式会社 業務部 運航課長

令和5年7月 同社 船舶部次長兼ベッティングサービス室長

篠崎 千春 氏

平成27年9月 出光タンカー株式会社 入社

令和6年4月 同社 船舶部 ベッティングサービス室

SIRE インспекションコーディネートチーム・チームリーダー

○司会

それでは、予定の時刻となりましたので、始めさせていただきます。

本日はお忙しい中、第28回西海防セミナーにお越しいただきありがとうございます。

開催にあたりまして、公益社団法人、西部海難防止協会会長、佐藤元洋よりご挨拶申し上げます。

○西部海難防止協会会長

皆様、こんにちは。会長の佐藤でございます。

まず、皆様におかれましては、平素より当協会の事業に、ご支援、ご協力を賜り、誠にありがとうございます。厚く御礼申し上げます。

また、本日は、お忙しい中、また、最近の異常な暑さの中、本日も暑いですが、こういった中で、多くの方に第28回西海防セミナーにご参加いただき、誠にありがとうございます。

本年4月、ここ北九州市で、日本初の試みであります水素とバイオディーゼルを活用したハイブリッド旅客船が営業開始とのニュースがありました。多くの方もニュースでご存じかと思いません。この船は水素燃料電池、リチウムイオンバッテリー、それから、バイオディーゼル燃料から、任意に推進モードを切り替えることができ、従来の化石燃料を全く使用しない、水素燃料電池のみでの運航が可能ということです。すでに実証実験を実施し、現在、旅客船として営業を行っています。近い将来、化石燃料を使用しない船舶が、物流の一翼を担うことになるものと思います。

一方、経済産業省の石油統計速報によりますと、原油の輸入量は、今年7月が1,005万キロリットル。前年同月と比べますと、87.2%と8ヶ月連続で前年を下回り、東日本大震災により原子力発電の稼働が停止した一時期を除き、1994年以降は右肩下がりが続いている状況にあります。

とはいえ、それで、高度経済成長を続けていた1970年代と同程度であり、まだまだ、日本は化石燃料に依存していることが伺えます。そして、今後、風力発電や太陽光発電といった再生可能エネルギーが益々普及してきますが、それでも、原油などの化石燃料や、それらの製品輸入は今後も続くものと思います。

さて、この度の講演は、私が以前勤めていた出光タンカー株式会社から講師をお招きし、ベッティングサービスとサイアー、SIREと書きますが、これはShip Inspection Reportの略になります。このSIRE 検船システムについてご講演をいただくことになっております。

近年、地球環境問題が大きくクローズアップされる中、世界のオイルカンパニーは、以前から、タンカーに対するチェック、監視を厳しく行ってきており、優良船舶の選別化を図って現在に至っております。

本日は、講師に、出光タンカー株式会社、船舶部次長兼ベッティングサービス室長でいらっしゃる花田将一様、それから、篠崎千春様をお招きしております。花田様が担っておりますベッティングサービスは、多くの皆様のご記憶に残っているものと思いますけども、1989年に起きましたVLCC エクソン・バルディーズ号によるアラスカでの大量原油流出事故を教訓として、安全管理を、用船者自らが船をチェックすることを目的に、専門的な見地から船舶の受け入れの可否を判断するセクションとして設立された部署であります。

したがって、いかにしてタンカーの安全性をより高め、かつ、環境保護に寄与しているかなど、貴重なお話をいただけるものと思っております。

このセミナーが皆様にとって有意義なものとなることを祈念いたしまして、甚だ簡単ではございますが、私のご挨拶とさせていただきます。



○司会

それでは、講演に移らせていただきます。只今、会長からご紹介がありましたように、本日は、出光タンカー株式会社船舶部次長兼ベッティングサービス室長の花田将一様を講師としてお迎えしております。花田様はステージへお願いいたします。

花田様は、1992年に出光興産株式会社に入社され、主に原油の調達や外航輸送関連の業務を担当して来られました。2021年に出光タンカー株式会社業務部運航課長、2023年7月から現職に就かれています。本日は、出光ベッティングサービスとSIRE 検船システムと題して御講演をいただきます。それでは花田様、どうぞよろしくをお願いいたします。

◎花田講師

皆様こんにちは。

出光タンカーの花田です。

本日は、出光ベッティングとSIRE 検船について、ご説明、ご紹介の機会をいただき、誠にありがとうございます。

今日お話しさせていただく内容が、皆様の何かのお役に立つことがあれば、大変幸いです。

どうぞよろしくをお願いいたします。

こちらが本日も説明させていただく内容となります。

「1. 出光タンカーのご紹介」、「2. SIRE プログラムと出光ベッティングの発足経緯」と、以下のような順番でご説明させていただきます。また、こちらの「1.」から「4.」そして「6.」を私、花田が、「5.」を篠崎より説明させていただきます。改めまして、どうぞよろしくをお願いいたします。



(花田講師)

ご説明内容

1. 出光タンカーのご紹介
2. SIREと出光ベッティングの発足経緯
3. 出光ベッティングについて
4. SIRE検船について
5. 出光SIRE検船のご紹介
6. まとめ

1. 出光タンカーのご紹介

それでは、早速、出光タンカーのご紹介から始めて参りたいと思います。

当社、出光タンカーは、1962年に出光興産の船舶部を分社化して設立されました。

本社は東京千代田区にあり、海外にはシンガポールとマニラにオフィスがございます。陸上社員が70名、船員が約90名、合計160名の社員が各オフィス、船上で勤務しています。

出光タンカー 会社概要		神保町三井ビル
商号	出光タンカー株式会社	
本社	〒101-0051 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地 神保町三井ビルディング16階	
代表取締役社長	福垣 富生	
設立年月日	1962年(昭和37年)8月28日 出光興産株式会社船舶部から外航輸送部門として分離設立	
資本金	10億円(出光興産株式会社100%出資)	
売上高/利益(単体)	売上高1,623億円 営業利益39億円 経常利益41億円(2023年度)	
支店	シンガポール支店、マニラ駐在事務所	
役員・従業員	154名(2024年3月31日現在)	
出光興産の外航輸送部門。出光グループ5製油所+富士石油1製油所への原油輸送や、石油製品等の外航輸送を担う。		

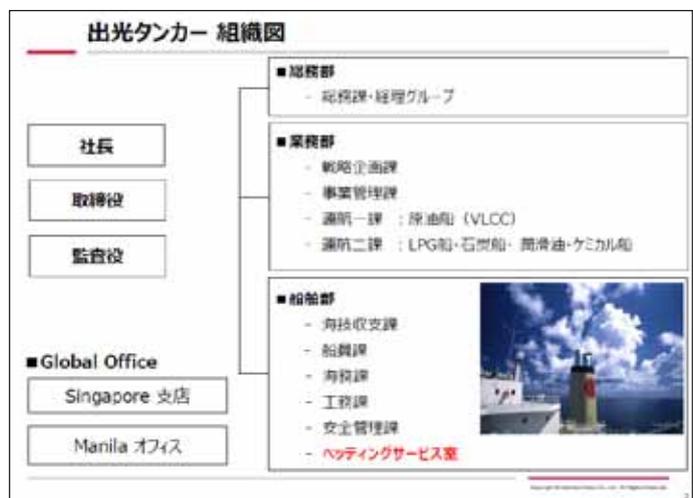
当社は、出光グループの外航輸送部門として、主に中東からの原油輸送に従事しています。この他にも、出光グループが取り扱う石油製品やLPG、石炭、潤滑油、ケミカル品などの外航輸送も担っております。

さらに、今後はアンモニアやバイオ燃料など次世代燃料の輸送にも取り組んで参ります。



こちらは当社の組織図です。東京本社では3部11課・室体制で約100名の社員が勤務しています。

業務部は、主に外航船の用船契約や運航オペレーションを担当し、船舶部は、主に船舶運航の安全管理、メンテナンス業務、船員配乗、ベッティング、検船手配などを行い、グループ向け、安全・安定・経済性の高い外航輸送の提供に努めています。



こちらは当社のフリートリストになります。自社管理船のVLCC 6隻を含む原油船21隻、LPG船7隻のほか、製品船、ケミカル船、石炭船の用船を含めて、常時、40隻から50隻の運航管理を行っています。

出光タンカーの船腹体制 (2024年9月1日現在)

◆原油船：21隻

Vessel's Name	Built	DWT(MT)	Draft (M)	Operator
IDEMITSU MARU	2007	300,433	20.54	Own Vessel & Management
APOLLO DREAM	2014	321,073	21.09	Own Vessel & Management
APOLLO HARMONY	2010	299,994	20.55	Own Vessel & Management
APOLLO ENERGY	2019	310,300	21.05	BEC & Management
NAVE CELESTE	2022	313,418	21.07	BEC & Management
KIHO	2006	300,866	20.54	BEC & Management
FUJISAN MARU	2020	312,611	21.08	INO
SHOHO MARU	2020	311,981	21.03	INO
MAYASAN	2018	312,006	20.03	MOL
CHOKAISAN	2011	308,211	20.90	MOL
RYUJISAN	2020	311,808	21.00	MOL / Sebu
SUZUKASAN	2018	312,778	21.09	MOL
HORAIKAN	2013	305,301	21.00	MOL
SETAGAWA	2010	301,583	20.60	K-Line
KISOGAWA	2017	310,300	21.05	K-Line
YAMATOGAWA	2006	302,488	20.43	K-Line
TOWADA	2006	305,801	20.83	NYK
TANGO	2009	310,662	20.50	NYK
TOWA MARU	2022	311,028	21.08	NYK
TSUGAIBU	2010	309,960	21.10	NYK / Fug
TAKASAGO	2017	310,300	21.05	NYK / Fug

◆LPG船：7隻

Vessel's Name	Built	DWT(MT)	Draft (M)	Operator
ASTOMOS EARTH	2012	55,250	11.58	WSM Management & Manning
ASTOMOS VENUS	2016	55,208	11.58	WSM Management & Manning
NS FRONTIER	2016	55,250	11.58	NS UNITED
NS DREAM	2019	55,250	11.58	NS UNITED
KODAISSAN	2003	58,591	12.57	NS UNITED
LUCINA PROVIDENCE	2008	49,999	10.79	NYK
CRYSTAL ASTERIA	2021	54,922	11.51	KUMAI NAVIGATION

VLCC : IDEMITSU MARU

- *VLCCの大きさ
- ・全長：約330m (東京タワーの高さとほぼ同じ)
- ・全幅：約60m

LPG船 (VLGC)

次にベッティングサービスについて、簡単にご紹介させていただきます。ベッティングサービス室の主な業務は、次の3つになります。

まず、出光グループで用船しようとする候補船の用船可否判定を行うベッティング業務。

次に、SIRE 検船員の手配、検船レポートの検証、登録、精算等を行う SIRE 検船業務。

そして、入港する外航船の安全荷役を支援する海技者の派遣を行う安全監督、臨時 BM（バースマスター）の手配業務です。

体制は、ご覧のとおり、ベッティング、SIRE 検船、安全監督や臨時バースマスター手配の3チーム、計14名の体制で相談、連携、協力しながら日々業務を行っています。



2. SIRE と出光ベッティングの発足経緯

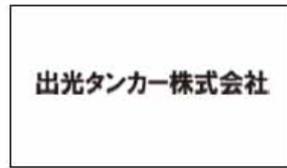
それでは、次に、SIRE と出光ベッティングの発足経緯についてご説明したいと思います。

まず、海上輸送を中心に、出光の歴史を振り返りたいと思います。

1911年、創業者の出光佐三が、ここ北九州・門司の地で日本石油、現在のENEOSの代理店として潤滑油の販売を始めました。やがて、朝鮮半島沿岸での漁業が盛んになり、1913年、これらの漁船向けに燃料油の販売を開始します。映画「海賊とよばれた男」で、主人公が「油持ってき

沿革

※海上輸送関連を中心にピックアップ

			
1911年 出光佐三が門司で出光商会を創業	日本石油(現ENEOS)の代理店として潤滑油の販売を開始	1913年 漁船燃料油販売開始	1938年 日章丸(一世)就航
			
1953年 イランから石油を輸入(日章丸事件)	1956年 徳山製油所建設	出光タンカー株式会社	1962年 第一宗像丸遭難
			
1966年 出光丸(一世)就航 世界初20万ト級タンカー	1971年 大嶋丸 就航 国際条約に先駆けたIGS設置	1995年 Super Zearth就航 元売会社初のDHタンカー	2006年 東証一部上場 2019年 経営統合 出光興産 昭和シェル石油

Copyright © Idemitsu Kosan Co., Ltd. All Rights Reserved.

たけ」と叫ぶシーンの頃です。当時、漁船の燃料には灯油が使用されていましたが、出光は、より安価な軽油への切り換えを提案し、信頼を得たと言われています。

また、それまで、燃料油は灯油缶に入れて漁船に運んでいました。しかし、出光佐三は、より安価で、安全に供給するため、1923年、油量計を備え付けた木造の配給船を建造し、この配給船から、直接、漁船に供給を始めました。この木造船が当社のルーツとも言えるものです。

1938年には日章丸（一世）が竣工、そして、1953年、イランから石油製品を輸入。世に知られる日章丸事件です。当時イランは自国の石油産業の国有化をめぐるイギリスと係争中でした。出光は、イランと直接石油を取り引きした世界で最初の会社です。

1962年、出光タンカーが設立されています。出光は、自身の手で安定的に原油を供給することを目指し、タンカーの大型化、最新化を進めます。1966年竣工の出光丸（一世）は、世界初の20万トン級タンカーでした。また、最新技術の導入も積極的に進め、1971年竣工の大嶋丸は、国際条約 SOLAS に先駆けてイナータガスシステムを設置しています。タンククリーニング中の爆発を防止し、安全性を飛躍的に高めました。さらに、1995年には、元売会社として初めてとなるダブルハルタンカー SUPER ZEARTH を就航させ、万が一の海難事故、原油漏洩による環境災害への備えとしました。

そして、本日ご紹介するにはあまりふさわしくないかもしれませんが、私たちの世代が出光に入社した三十数年前の最初の研修で、会社として忘れてはいけないことと教えられた第一宗像丸遭難事故を1962年に経験しています。

こちら、出光のホームページに載っていた事故の内容でございます。

1962年11月18日、川崎港において、ガソリンを満載した内航船・第一宗像丸がノルウェータンカーと衝突。衝突直後、乗組員は、二次災害を防ぐために、それぞれの持ち場で応急措置に専念。海上保安部に事故の状況



を無電で知らせ、付近を航行中の船舶に近寄らないよう警告を続けました。

しかし、衝突から10分後、船は一瞬のうちに炎に包まれ、乗組員36名（この内28名は出光タンカーから派遣された船員）全員が殉職したことを伝えています。最後まで事故の拡大防止に努めた、その行為は、当時の多くの人の心を打ったとされています。

当時のテレビニュースがYouTubeに掲載されています。なぜ私がここでご紹介したのか、ご覧いただければお分かりになると思いますので、少しだけご紹介したいと思います。

・・・ スクリーンに動画を映写 ・・・

11月18日朝、横浜港京浜運河でノルウェータンカー・ブロヴィク号と、出光興産系の第一宗像丸が衝突。大量に流れ出たガソリンに引火し、一瞬で猛烈な炎に包まれました。双方とも爆発

の危険があるため、消火艇も近寄れず、火の海の中で、乗組員の救助も全く手がつけられません。それから5時間の後、ようやく火勢が衰えましたが、衝突の傷跡も生々しい宗像丸の船上には遺体一つ見当たらず、36名全員が絶望。こうして、魔の運河は太平丸、第一宝栄丸を含む39の生命を呑み、昨日と同じ深いスモッグの中で朝を迎えました。

如何でしたでしょうか。これまでの歴史をご覧になって、出光は、創業以来、自ら船舶を所有・運航し、世界に先駆けて船舶の大型化や新しい技術の導入などに挑戦した会社ということがお分かりいただけたと思います。そして、このような歴史や悲劇的な事故の経験が、これからご紹介する出光ベッティングやSIRE 検船の取り組みに深く関係する原点となっているのです。

それでは、ここからは世界的な石油タンカーの事故へ話を進めて参りたいと思います。

こちらは、今から50年以上前の1967年に発生したトリー・キャニオン号の記録です。

トリー・キャニオン号は、当時、世界最大級の原油タンカーでしたが、英仏海峡で座礁し、原油10万トン以上が流出しました。イギリス、フランスの沿岸部に深刻な環境被害を与えた、この事故は、イギリス史上最大の環境事故と言われており、欧州の人々の環境意識に大きな影響を与えることになりました。現在は世界的に環境に関する規制が厳しく求められていますが、当時はまだ、海と言えば「少々ゴミを捨てても問題ないんだよ」というような考え方が普通でした。そんな考え方が、この事故を受けて大きく変わり始めたとも言われています。

そして、このような中で、タンカーに関する知識、経験を持つ石油会社にも、一定の役割が求められるようになりました。そこで、原油や石油製品の荷役の安全管理に関心を持つ石油会社が自主的に集まり、1970年にロンドンで、Oil Companies International Marine Forum、通称 OCIMF が設立されます。OCIMF の運営目的は、タンカーとタンカーターミナルの安全及び環境に配慮した運用のために、構造要件や運用基準の継続的な改善への取り組みを行うこととされています。

さて、OCIMF は設立されましたが、タンカーの事故は簡単になくすことができません。先ほどお話のありました1989年には、アメリカ、エクソン社の VLCC エクソン・バルディーヌ号がアラスカ沖で座礁事故を起こしました。本船はアラスカ原油約20万トンを満載しておりましたが、座礁によって、このうち約4万トンが流出し、付近の海岸線、2,000km 以上が汚染されました。

この事故を受けて、OCIMF は1993年に新たに SIRE プログラムの運用を開始しま

OCIMF (石油会社国際海事評議会) の発足

➢ 1967年3月 トリー・キャニオン号事故 (英仏海峡)
原油10万トン以上が流出。英国史上最大の環境事故



↓ 欧州：環境意識に大きな影響
その知識経験から、石油会社にも一定の役割が求められた

1970年 OCIMF設立@ロンドン (石油会社による自発的な協会)

OCIMF タンカーとタンカーターミナルの安全及び環境に配慮した運用のために、構造要件や運用基準の継続的な改善への取り組みを行う組織

※Oil Companies International Marine Forum (石油会社国際海事評議会)

SIREプログラムの発足

➢ 1989年3月 エクソン・バルディーヌ号事故 (アラスカ沖)
原油4万トンが流出。



↓

1993年 SIREプログラム発足 (Ship Inspection REport)

OCIMF → SIRE INSPECTION システム
石油会社が加盟するOCIMFが共有する“検船”情報です
SIRE はベッティングツールとして、OCIMF各社で広く利用されています

す。SIREとは、Ship Inspection Report Programmeの頭文字を取ったもので、OCIMFが共有する検船のデータベースです。船舶安全性を評価するベッティングのツールとして、OCIMFに加盟する各社で広く利用されています。

さらに、OCIMFのSIREプログラムが走り出したときと時を同じくして、1993年1月、出光が定期用船するVLCCマースク・ナビゲーター号が、中東から日本に向けて原油を輸送中、スマトラ島北西沖で空船航海中の9万6千トンのタンカーに衝突され、炎上します。火災は5日間続き、約2万5千トンの原油が流出しました。

幸い、乗組員は全員無事に救助されましたが、消火活動、海上流出油の回収、本船に残った残油のSTS費用など多大の労力と多額の費用が発生しました。

(注 STS：Ship to Ship 船同士が互いに接舷して積荷を移し替える作業)

エクソン・バルディーズ号の事故で、世界的に荷主、用船者の責任も厳しく問われる環境になっていましたが、このマースク・ナビゲーター号の事故は、例え、他社の船舶が引き起こしたとしても、ひとたび重大な事故が発生した場合は、船主だけでなく、荷主、用船者が負う社会的な責任は大きく、事故に伴う有形無形の損失は計り知れないことを、改めて我々に教え、危機感を深めるきっかけとなりました。

3. 出光ベッティングについて

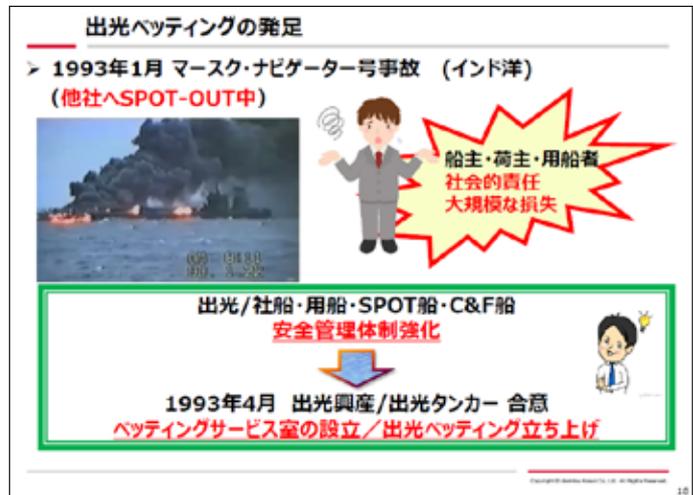
それでは、次に出光ベッティングについてご説明したいと思います。

1980年代後半から1990年代初頭にかけて、タンカーの大きな事故がたびたび重なりました。この結果を受けて、石油会社は、安全な海上輸送にもっと主体的に取り組むべきであることを強く認識しました。

そこで、各石油会社が独自の評価基準を作りタンカーの品質を評価したことがベッティングの始まりです。

そして、ベッティング (VETTING) とは、対象船の受け入れ可否判断をすることであり、その目的は事故に巻き込まれる可能性や損失を極小化することと定義されています。

この目的達成のために、ベッティング室では、出光グループ向け外航輸送の候補船について、用船前にその安全性を評価し、不安全船の事前排除、或いは対象船の安全性を高めるための適切な措置を講じることにより、入港を認めるという手段をとっております。



用船前に船舶の安全性を確認するプロセスは、世界的に主流であり、各オイルメジャーのベッティング部門と並び、出光ベッティングも、INTERTANKO が刊行するベッティング・プロセス・ガイド (Guide to the Vetting Process) に掲載されています。

出光ベッティングについて

この用船前に船舶の安全性を確認するプロセスは世界的に主流であり、各オイルメジャーのベッティング部門と並び出光ベッティングも、INTERTANKOが刊行する「ベッティングプロセスガイド」に掲載されている。

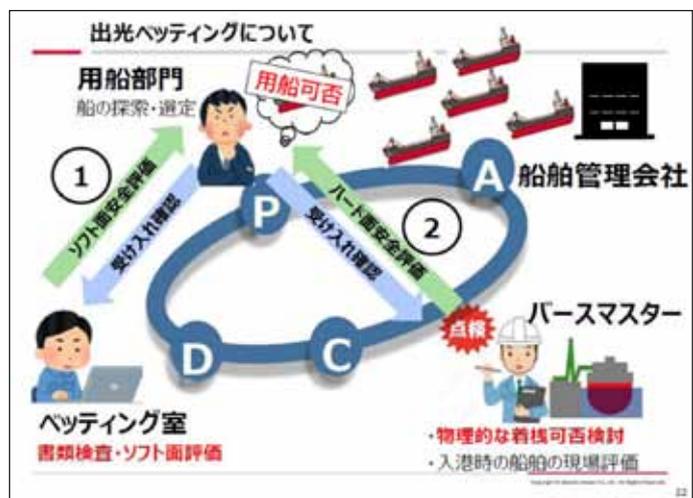


INTERTANKO 1970年設立
(the International Association of Independent Tanker Owners)
世界中のタンカー船主及び運航者に関わる技術、法体系、商業上などの幅広い問題に取り組む団体。

引用:<https://www.intertanko.com>

それでは、私どもが行うベッティング業務の説明をさせていただきたいと思えます。こちらの図が出光ベッティングの概要になります。

登場するのは、用船部門の担当者、私どもベッティングサービス室、各ターミナルのバースマスター、そして、船舶管理会社の4者です。

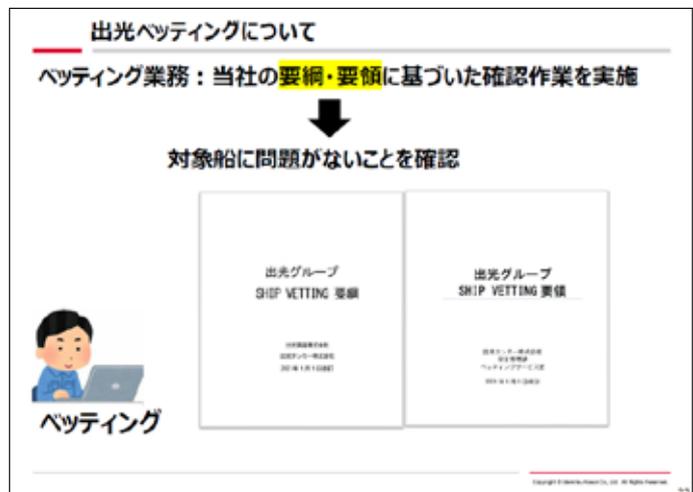


まず、船舶部門の担当者は、選定した船舶の受け入れ可否の確認をベッティング室に依頼します。また、同時に、各ターミナルのバースマスターに向けても着積可否の検討を依頼します。

これらの検討依頼にカウントする形で、スライドの①番に示す、ベッティング室からのソフト面安全評価と、②番、バースマスターから出されるハード面安全評価が行われ、この二つを合わせて対象船の用船可否を判断しています。

次に、具体的に出光ベッティングの進め方をご紹介します。

まず、1丁目1番地として、出光グループの規程類である出光グループ SHIP VETTING 要綱並びに出光グループ SHIP VETTING 要領に基づいて、対象船の基本的な事項を確認していきます。



出光グループ SHIP VETTING 要領では、出光ベッティングの対象となるタンカーを以下の三つと定めています。

一つ目が、出光が用船する外航タンカー。

二つ目が、出光の製油所、事業所又は油槽所等に入る外航タンカー。これには STS の母船、娘船（母船から積荷を移される船）を含みます。

そして、三つ目が、出光に所有権のあるカーゴを運ぶ外航タンカーとなります。

このいずれかに合致する船舶をベッティングの対象としています。

さらに、VETTING 要領では、船齢制限をこちらの表のように定めています。

船主に対する評価によって船齢制限が定められており、ベッティング対象船のほとんどは平均的水準の船主ランク 2（R2）に該当します。ランク 2 では、重油船を 20 年、原油船を 20 年、プロダクト船・ケミカル船を 23 年、LPG 船を 27 年と定めています。

（評価が高い船主（R1）が管理している船は、許容される船齢が高くなります。例：原油船 23 年）

加えて、VETTING 要領では、SIRE レポートの受検期間と受検数を定めています。

船齢 16 年未満の船については、最低 1 年に 1 件の SIRE レポート、船齢 16 年以上は、複数の SIRE レポート、又は SIRE レポート及び複数の安全性評価報告書とし、うち 1 件は 6 ヶ月以内のものを求めています。

出光ベッティングについて

出光ベッティング対象船

- ・出光が用船する外航タンカー
- ・出光の製油所、事業所または油槽所等に入る外航タンカー
※STS荷役での母船、娘船を含む
- ・出光に所有権のあるカーゴを運ぶ外航タンカー

※取扱油種：原油、LPG、ナフサ、製品、基礎化学品、潤滑油など、出光興産各事業部・関係会社に関連

Copyright © Mitsui Oils & Chemicals Co., Ltd. All Rights Reserved. 24

出光ベッティングについて

出光ベッティングの船齢基準

船主評価	R1	R2	R3
重油船	20年	20年	20年
原油船	23年	20年	20年
プロダクト船・ケミカル船	25年	23年	20年
LPG船	27年	27年	20年

【船主評価】 R1：優良で信頼できる
R2：平均的水準
R3：受け入れ可能な範囲にあるが、特に低い水準
R4：受入不可

Copyright © Mitsui Oils & Chemicals Co., Ltd. All Rights Reserved. 25

出光ベッティングについて

船齢とSIRE検船レポート

船齢16年未満： **最低1年に1件以上の検船レポート**

船齢16年以上： ① **複数のSIRE検船レポート**
※これらのうち1件は、6ヶ月以内のもの

または

② **SIRE検船レポート及び複数の安全性評価報告書**
※これらのうち1件は、6ヶ月以内のもの

Copyright © Mitsui Oils & Chemicals Co., Ltd. All Rights Reserved. 26

また、タンカーにはクルーマトリックスという制度があり、タンカー経験の浅いシニア Officer 同士、船長と一等航海士、機関長と一等機関士では、船に乗れないことになっています。

ベッティング要領では、クルーマトリックスについて、船長、一等航海士、機関長、一等機関士は、それぞれの職責にて、1年以上の職位を必須としています。

ただし、船長及び一等航海士、機関長及び一等機関士の職位の合計が、それぞれ2年以上の場合は、受け入れ可ととしています。

稀に、このマトリックスが条件を満たさず、用船不可扱いになる船もごぞいます。

そして、このような要綱、要領に定められた最低限の条件を満たす船舶を、ベッティングの対象船とし、必要な書類やデータを収集し、それらの情報を総合的に判断して、安全性を評価しています。これが私どものベッティング業務となります。

大まかにご説明しますと、こちらのスライドの四つのものから情報を収集しております。

一つ目は、船舶要目が記載されている Questionnaire88 や出光 Appendix などの書類です。これには船齢、受入サイズ、証書の有効期限などを確認するために利用しています。

二つ目は、SIRE レポートです。これを利用して、設備面の不具合があるかどうかを確認し、また、それらの重要度、修理状況を考慮してリスクを評価します。

三つ目は、外航船安全性評価報告書です。これは船舶出港後に、バースマスターによって作成されます。設備評価、乗組員の荷役スキル評価、過去の不具合履歴を確認することができます。

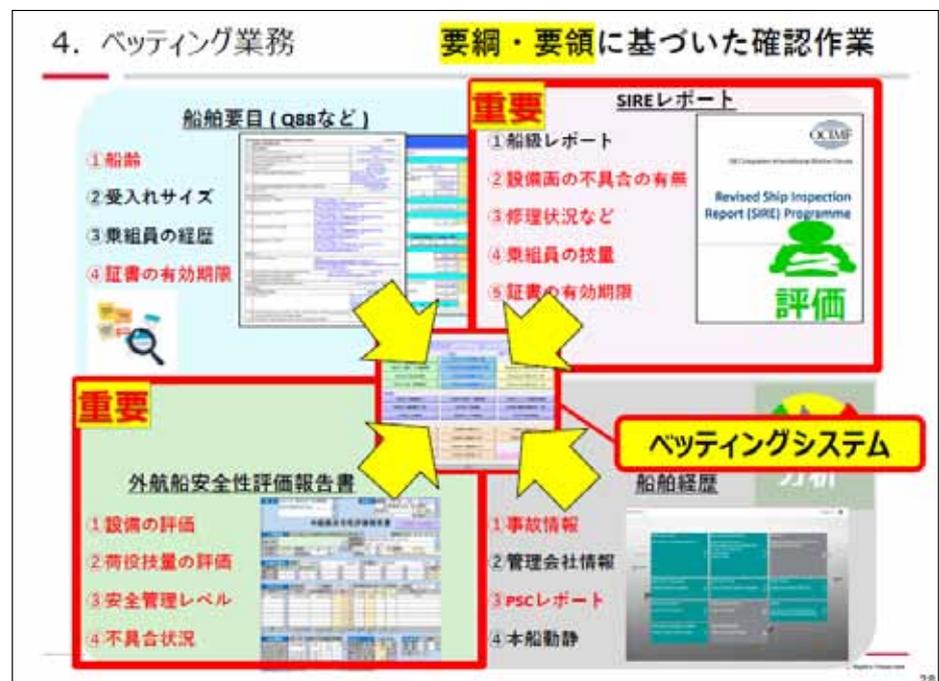
四つ目は、船舶情報を扱う外部サイトから得る情報で、特に過去の事故情報や、PSC (Port State Control) による船舶検査のレポートの内容を確認します。そして、これらの収集したデータを当社独自に開発したベッティングシステムで集約、分析し、総合的なリスク、すなわち、受け入れても問題ないかどうかという判断を行っています。

出光ベッティングについて

CREW MATRIX

- ・船長、一等航海士、機関長、一等機関士は、職責にてそれぞれ**1年以上**の職位を必須とする。
- ・但し、船長及び一等航海士、機関長及び一等機関士の職位の合計が**それぞれ2年以上**の場合は、受け入れを「可」とする

Copyright © Mitsui O.S. Lines Ltd. All Rights Reserved. 27



ベッティング結果を踏まえた不安全船の排除についてですが、出光ベッティング上、受け入れ不可となる主な例をご紹介します。

SIRE 検船関係では、SIRE 検船が未受検であること。また、SIRE 検船による指摘事項が未是正、あるいは、修理がなされていない状況であること。

船体状況としては、新造船の処女航海であったり、SHIP VETTING 要領で規定された船齢をオーバーしたりしていること。

事故歴の面では、1年以内に重大な事故を起こしていること、また、前回の入港時にバースマスターにより指摘された不具合が未是正、修理されていないことなどがあります。これらに該当する船舶を用船前の段階で排除することにより、事故防止に関する用船上のリスクの最小化を進めています。

ベッティングのもう一つの重要な役割として、船舶に不具合や問題があった場合に安全性を高める措置を講じることがあります。バースマスターと連携し、再度受け入れが可能となるように船舶管理者へ是正のフォローを行っています。こちらの図は、そのような不具合が発生した場合の是正フォローを表しています。

出光グループターミナルへの入港直前、荷役中或いは離棧作業中に、荷役に影響を与える不具合が発生した場合、バースマスターは本船の船長に修理を求める不具合是正依頼書と呼ばれるレターを発行します。

バースマスターは、本船出港後に、本船の荷役設備、係船設備、居住区等の状態や乗組員の技量、安全意識などに関する外航船安全性評価報告書を作成しますが、不具合があれば、先ほど申し上げた不具合是正依頼書も添えてベッティング室に報告します。

ベッティング室ではバースマスターから報告を受けた時点で、本船を一時的に用船不可の扱いとし、船舶管理会社に改めて不具合の是正及び是正完了の報告を求めます。船舶会社からは是正完了報告を受領し、バースマスターの了解を得るまで、次の受け入れは認められません。

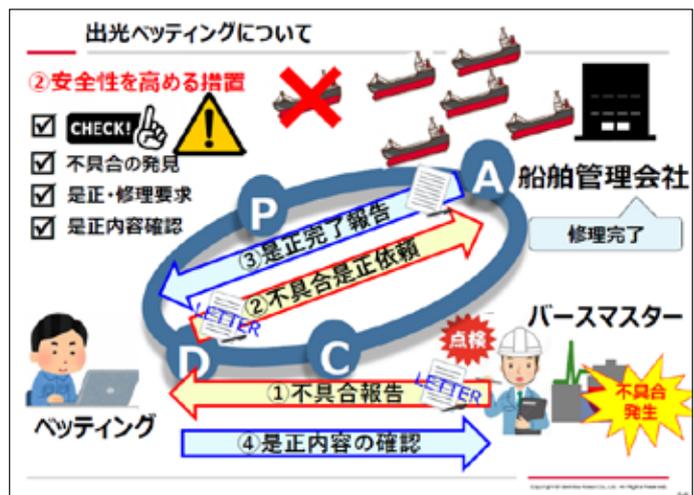
船舶会社からは是正完了報告を受けた後、バースマスターとその内容を確認し、バースマスターの合意が得られた場合、本船を用船可能の取り扱いに戻すことにより、出光グループ単位での再入港を可能としています。

出光ベッティングについて

① 不安全船の排除  **受け入れ不可となる主な事例**

SIRE検船関連	<ul style="list-style-type: none"> ・SIRE検船の未受検。 ※船齢16年未満：1年以内のレポートが必要。 船齢16年以上：半年以内のレポートが必要。 ・管理会社変更後のSIRE検船が未受検。 ・指摘事項が未是正、修理されていない。
船体状況	・新造船の処女航海、船齢オーバー、CAP未取得等
乗組員の経歴 (Crew Matrix)	・船長及び一等航海士、機関長及び一等機関士の職責合計がそれぞれ2年未満。
事故歴	・重大事故(火災、爆発、衝突、座礁、油濁等)、死亡事故(人身事故)
不具合報告	・前回の入港時にバースマスターにより指摘された不具合が未是正、修理されていない。

用船段階前に排除することで事故のリスク低減に貢献



バースマスターによって、どのような不具合が発見されているのか、幾つかご紹介させていただきます。

一つ目は、係船機からの作動油漏れ。これは、船を棧橋に係留するワイヤーやロープを巻き取るために使用される油圧装置から、その作動油が漏れているという指摘です。

この画像では小さな滲み程度に見えますが、万が一、破孔が生じた場合は、高い圧力によって作動油が噴き出す恐れがあり、油濁事故が生じたり、係船機が使用できず着棧できなくなったりすることも想定されます。これに対する船主の是正対応は、油圧配管を取り外してパッキンを交換し、交換後、油漏れがないことを確認したというものでした。

続いてのケースも同じ油圧系ですが、こちらはバルブを操作するための油圧ホースからの漏れによりバルブ操作ができなくなった事例です。

想定されるリスクとしては、油濁事故やコンタミ（異なる油種が混ざり、性状の劣悪化を起こすこと）などが考えられます。これについては、油圧ホースが新しいものに交換されたことを確認しました。

続いては、カーゴタンク付きの独立VENT（タンク内圧調整弁）からのガス漏れです。タンク内の気密性が保たれていないことにより、火災、また、有毒ガスによる人身事故などのリスクが考えられます。本船での整備後、漏れがないことを確認しました。

このように、不具合を、一つ一つ、バースマスターと連携しながら是正完了まで確認することも、ベッティングサービスの重要な業務になります。

また、一隻一隻の船舶の不具合を確認するだけでなく、船舶集団を管理する船舶管理会社についても、その安全性を評価しています。

船社に対する安全管理の例をいくつか紹介させていただきます。

こちら、海外船社、A社の例です。管理船B丸が、昨年X月、海外の積み地で火災爆発事故を起こしました。

タンククリーニングというタンクの洗浄作業の準備段階で発生した火災爆発事故ですが、ベッティング室では、その作業プロセスに問題ありとして、A社と連携して調査を進めました。

現地海事局の介入によって、現地での調査が難しい状況でしたが、A社と連携して遣り取りを重ね、Y月にA社とベッティング室で安全会議を開催し、原因分析とその再発防止策をヒアリングしました。さらに、その際、A社から提

出光ベッティングについて

② 安全性を高める措置

指摘事例	想定されるリスク	船主是正対応
係船機からの作動油漏れ	・油濁事故 ・係船機が使用できない → 着棧不可	・油圧配管を取り外し、パッキンの交換。 ・交換後、油漏れ無いか確認。
バルブ操作用の油圧ホースから油漏れ	・バルブ操作不可 → 油濁事故 → コンタミ	・油圧ホースを交換
カーゴタンク付きのVENTからのガス漏れ	・火災事故 ・人身事故	・本船での整備実施後、漏れがないことを確認

出光ベッティングについて

② 安全性を高める措置 **船舶管理会社に対するリスク評価**

A社
2023年 X月某日 “B丸”
火災・爆発事故

2024年 Y月某日 該社と出光タンカー
安全会議開催

CHECK!
 原因分析
 再発防止策
 注意喚起
 安全管理システム・規定類見直し

No Image Available

示された安全管理システム及び規定、作業チェックリストなどを精査し、見直しを行いました。

続いて、こちらの海外船社の事例ですが、C社の管理船D丸が、今年X月に〇〇沖で転覆事故を起こしました。

この転覆事故では多くの乗組員の人命が失われており、この重大性に鑑みて、当社はY月某日にC社の管理船受け入れを一時的に保留としています。

この保留判断の後、C社の管理船では、立て続けに重大事故が発生しています。

また、Y月某日にE丸が□□□沖で座礁、燃料油の流出事故を起こしました。さら

に、Z月某日、今度はF丸が、現在、詳細を調査中ですが、ガス引火爆発事故を起こしています。

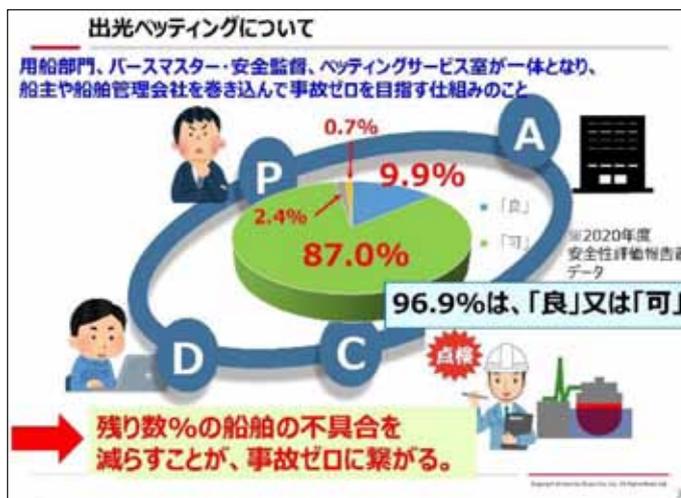
現在、ベッティング室では、C社の直接管理船の受け入れを認めておりません。仮に出光ベッティングがなければ、これらの事故が我々の身に降りかかり、甚大な被害を受けていた可能性もありましたが、その前にハイリスクな管理会社を一時保留とする対応を取った結果、出光の外航輸送の安全を守ることができています。

出光ベッティングについて、最後にまとめますと、出光ベッティングとは、用船部門、バースマスター・安全監督、ベッティング室が、一体となり、船主や船舶管理会社を巻き込んで事故ゼロを目指す仕組みのことです。

ベッティングサービス室では、グループ各部門の用船担当者から、年間で延べ2,000件ほどのベッティング依頼を受けています。そして、およそ800隻のSIREレポートやその他の書類、データを参照し、受入可否の判断を行っています。

出光ベッティングのPDCAが効果的に機能した結果、2020年度の安全性評価オプション実績データでは、入港船の全体の9割以上が歓迎すべき「良」又は受け入れに支障がない「可」の評価を維持することができています。

残り3%ほどが条件付き「可」或いは「不可」の判定ですが、これらの残り数パーセントの船舶の不具合を減らしていくことが事故ゼロに繋がっていくものと考えています。



4. SIRE 検船について

さて、ここからはSIRE 検船に関する説明となります。先にお話しましたSIREとは、Ship Inspection Reportの頭文字を取ったもので、エクソン・バルディーズ号の事故を受け、OCIMFが1993年に立ち上げた船舶に関するインスペクションプログラム、日本では通称「SIRE 検船」と呼ばれています。

SIRE プログラムの目的は二つあります。

一つは、OCIMFの統一フォームによって、それぞれの会社が同一視点で船を検査し、安全性の評価を行うこと。

二つ目は、多岐にわたる検査項目から構成されるSIRE 検船を通じて本船の状態を詳しくチェックすることにより船舶受け入れ可否判断の精度を向上させることです。

SIRE プログラムができる以前は、SHELLやBPなどのオイルメジャーや各石油会社が独自に検査を行っており、検船内容もバラバラで、同一視点から船の安全性を評価することが困難でした。現在運用されているSIRE プログラムでは、統一された報告書であるSIRE レポートを統一したため、資格を持ったInspector、検船員が船に派遣され、VIQと呼ばれる同一の検査項目に沿ってSIRE 検船を行っています。

SIRE 検船の内容は、我々が受診する健康診断によく似ています。

SIRE 検船≡船の健康診断とお考えください。健康診断は、統一された基準により各検査が行われます。診断結果は、どの病院でも同じ基準で作られた報告書の内容となります。その健康診断結果表と同じようなものがSIRE レポートです。

メジャーを初めとする大手石油会社のほとんどで、用船可否の判断を行うベッティングの際には、必ずこのSIRE レポートが要求されます。原油やLPG、石油製品などのカーゴ輸送は専らタンカーで行いますので、SIRE レポートは、今や、船舶のみならず、カーゴの書類において無くてはならないものと言っても過言ではありません。



SIRE 検船の終了後、検船員によって作成するものがSIRE レポートです。

レポートの中身は、船名、Inspector、Inspecting Company、そのほか船に関わる一般情報など多岐にわたります。

また、船員による安全運航、環境対応、設備などの不具合に関する検査員のObservation、日本語では「指摘事項」と言いますが、それに対する船舶管理会社からの是正対応や、再発防止策などが記載されています。

SIRE検船について

SIREレポート 数多くの検査項目(VIQ)で構成される

- 一般情報
- 積書
- 乗組員の資格・経歴
- 航海・通信機器
- 安全管理
- 環境汚染防止
- セキュリティ
- 善後・バラスト機器
- 保船機関
- 主機、舵機 など

Revised Ship Inspection Report (SIRE) Programme

OCIMF
Oil Companies International Marine Forum

・安全運航
・環境対応
・国際規則の遵守状況
+ 船体、設備、機器類の不具合状態、乗組員の技量

⇒ 2024年9月2日 SIRE2.0始動
SIREプログラム、SIREレポートの仕様が大きく変更される。

改めて、SIRE プログラムを一言で言うと、OCIMF が取り組むタンカーのリスク評価システムです。

世界中のタンカーが、ほぼ6ヶ月に1度、SIRE 検船を受検しています。これは入港先の石油会社やターミナルの多くが、6ヶ月以内のSIRE レポートを要求しているからです。そして、このSIRE レポートが作成され、このレポートに基づき船舶管理会社がタンカーの不具合等を改善するといったことが長年繰り返されています。

SIRE検船について

✓ SIREプログラムの概要

タンカー → SIRE検船 → SIREレポート

船舶管理会社

SIRE はベッティングツールとして、OCIMF各社に広く利用されています

今日では、タンカーの安全性を評価するため、最も重要なプログラムとして、OCIMF の各社に広く利用されています。

SIRE レポートはSIRE プログラムによって作成される検船報告書であり、タンカーの用船可否を判断する上で最も重要な資料です。

その対象船は、原油、ガス、石油製品、ケミカルなどを運搬する世界中のタンカー、また、利用している企業は、我々出光グループのほか世界中の石油、ガス、石油化学会社など50社以上があり、SIRE レポートは用船可否の判断に欠かせないツールとなっています。

SIRE検船について

<SIREレポート>
安全運航管理・環境対応・国際ルール遵守状況をまとめた検査報告書
タンカーの用船可否を判定する上で最重要資料

<対象船舶>
原油・ガス・石油製品等を運ぶ世界中のタンカー

<SIREレポートを利用している企業>
出光グループの他
世界中の石油・ガス・石化会社等 50社以上が利用

用船可否判定にSIREレポートは欠かせない存在

さて、そのSIRE 検船を誰が行っているかと言うと、SIRE Inspector、日本語に言い換えますと「SIRE 検船員」が行っています。

SIRE Inspector になるためには、一定のタンカーの乗船履歴と、資格試験に合格することが必要です。また、定期的に資格更新のための試験を受験することも必要となります。

SIRE検船について

✓ SIRE検船は誰が行うのか

⇒ SIRE INSPECTOR (検船員)



SIRE INSPECTORになる条件

- ・一定のタンカー乗船履歴
- ・資格試験の合格 (筆記、実技)
- ・3年毎 資格の更新試験
- ・現場監査によるINSPECTORとしての遂行能力評価

39

SIRE 検船は、OCIMF の統一設問集によって検査が行われます。

例えば、船体、機関、計器類の状態確認や、安全装置の記録や運用テストのデモ、船と船員の証書や記録確認など約 440 項目について検査し、検査にはおよそ 8 時間から 10 時間を要します。

検船員は、乗組員とともに現場や書類確認を行います。質問に対して、本船の回答が「No」の場合、SIRE レポートに指摘事項、Observation が記載されることになっています。

SIRE検船について

✓ SIREレポートはどのように作成されるのか

<検査の内容>

- ・SIRE検船はOCIMF統一の設問集 (VIQ)に沿って実施
- ・多岐にわたるチェック項目が定められている。
- ・設問集 1~12章のうち一例として、
 - 船体・エンジン・計器類の状態確認
 - 安全装置の記録や運用テストのデモ
 - 船と乗組員の証書や記録確認 など (計440項目)

<検査>

8~10時間 検船員が乗組員と共に現場チェック (YES/NO) ↓

検査終了後、検船員がチェックした内容をPCへ入力しSIREレポートが作成される




39

そして、検船終了後、検船員が、確認した内容を PC に入力し、SIRE レポートが作成されます。

SIRE プログラムが発足して以来、国際ルールの変更の反映や、搭載機器の変化に応じて、ベースとなる VIQ 設問集の修正を行うというアップデートを繰り返して参りました。

つまり、これまでの SIRE プログラムの更新では、大きな仕組みの変更は行われていませんでした。

左は設問集 VIQ 6、右が設問集 VIQ 7 ですが、表紙はほとんど同じで中身もさほど変わらず、必要な項目だけが追加・加筆されるというアップデートに止まっています。

SIRE検船について

✓ SIREプログラムの改善 - 2024年9月2日

SIREプログラム発足～これまでの更新

- ・時代の流れに沿って
- ・国際ルールの反映
- ・搭載機器の変化

対応するため

VIQの設問内容にマイナーなアップデートを繰り返してきた (前回更新2018年)

↓



(旧) 設問集VIQ 6



(前) 設問集VIQ 7
※ 6や7はEdition Number

つまり、今までSIREプログラム更新では大きな仕組み変更が無かった

40

一方で、SIRE プログラムの発足以降、時代とともに事故原因となる船舶のリスクカテゴリーも変化しています。

長年の取り組みにより、従来の主なリスクであった設備や手順が原因になる事故は減少し、現在、多くの事故は、人、Human factor が原因になっています。Human factor とは、乗組員の勘違い、習熟・知識不足など、乗組に関するものです。

このため、OCIMF はヒューマンエラー対策として、SIRE プログラムを抜本的に見直し、検船員の統一設問集を VIQ7 から SIRE 2.0 と呼ばれる設問集にアップグレードするなど大幅な改革に踏み切りました。

こちらは、SIRE 2.0 で何が変わるのか、簡単にまとめた表です。

まず、レポートフォーマットについては、設問が、これまで、二択評価、「Yes」 or 「No」だったものが、これに段階評価を追加しています。

また、従来のプログラムではコメントは自由表記でしたが、2.0 では Human factor 対応の項目を取り入れ、設問数自体は減っていますが、評価の内容がより複雑化しています。

そして、従来は、検船員の得意分野の設問に指摘が偏る傾向がありましたが、2.0 ではタブレットで自動的に質問が割り振られることになり、設問の標準化、公平な評価がなされることとなります。また、GPSトラッキングによる検船員の不正防止といった追加の目的もございます。

OCIMF は、VIQ7から、この SIRE 2.0 への移行に数年をかけて準備してきましたので、今のところ大きな混乱やトラブルはなく、SIRE プログラムは新しいステージに入ったと言ってよいと思います。

さて、ここからは、出光検船について、ベッティングサービス室の篠崎よりご紹介させていただきます。

5. 出光 SIRE 検船のご紹介

◎篠崎講師

これよりは花田より引き継ぎまして、私、篠崎よりお話をさせていただきます。

私からは“出光 SIRE 検船のご紹介”としてお話いたします。

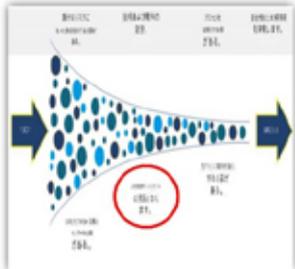
まず初めに、OCIMF と検船プログラムに関してです。この OCIMF、一番上に大きく記載がございますが、こ

SIRE検船について

✓ SIREプログラムの改善 - 2024年9月2日

課題と問題点
SIREプログラム発足以降、時代とともに事故原因となる船のリスクカテゴリーも変化
主なリスク：設備・手順

長年の取り組みにより、従来のリスクであった**設備及び手順**が原因の事故は減少
現在、多くの事故は**Human factor**が原因になっている



OCIMFはHuman factor対策のため、SIREプログラムの**仕組みを抜本的に見直し** 検船時の統一設問集をVIQ7から**SIRE 2.0**へアップグレードする等、**大幅な改革を断行** (2024年9月2日～)

SIRE検船について

✓ SIREプログラムの改善 - SIRE2.0での変更点

	従来の SIREプログラム (VIQ7)	2024年9月以降の 新SIREプログラム (SIRE 2.0)
レポートフォーマット	設問：二択評価 Yes/No コメントは自由表記	リスクカテゴリー分類 段階評価を追加 評価の具体性、Human factor対応 設問数は減るが内容が複雑化
検船員の傾向	得意分野の設問に指摘が偏る傾向が有る	タブレットに自動で設問が割り振られる 設問の標準化＝公平な評価 GPSトラッキングによる検船員の不正防止
記録媒体	紙・ノート	電子タブレット・写真撮影・録音
イメージ		 指摘事項の撮影 証書類のアップロード



(篠崎講師)

らに関しては先ほど花田より詳しく説明させていただきましたので、私の方では省略させていただきます。過去に遡りますと、各国、各石油会社が独自基準でこの船舶検査を実施していた時代がございましたが、OCIMFによって検船基準が統一、また標準化され、船舶の安全評価が一貫性のあるものとなりました。

それが、こちら左下①番のSIRE 検船、及び、②番のBIRE 検船というものになります。

このSIRE 検船に関しては、外航船を対象とした検査プログラムとなっており、②のBIRE 検船、こちらはBarge Inspection Report Programmeの略称となりますが、主に内航船やバージ船などの船舶を対象とした検船プログラムとなっております。ですが、通常、便宜上と言いますか、②番のBIRE 検船も含めてSIRE 検船と呼ばれることが多い状況かと思えます。これらは現在、船舶の安全性を高め、業界全体のリスクを低減するための重要なツールとして位置付けられています。



次に、このSIRE 検船を実施できる会社が、現在、何社ぐらいあるのかご存知でしょうか。こちらの図は、今年の5月にOCIMFより発行された“Annual Report 2024”のデータとして紹



介されていたものです。現在、OCIMFのメンバーに登録されている石油会社が、こちらのマップに黄色い文字で記載がございますが、42か国に113社ございます。この113社の内、85社がSIRE検船を実施し、そのレポートをOCIMFのデータベースに提出することのできる資格を持つSubmitting Companyとして登録されております。

地図上の数字でその分布を表しておりますが、欧米地域に比べアジア地域の登録メンバー数は少なく、日本においては「3」という数字が記載されているように、INPEX様、ENEOS様、そして弊社出光の3社が、現在、メンバーとして登録されている状況です。

また、前のページでもお話しいたしました、SIRE検船は船舶の安全性評価基準を統一、また、標準化し、一貫性を持たせたプログラムとなっておりますので、基本的にはどこのSubmitting Companyに申し込んでいただきましても、実施する検船の内容、また、レポートの結果に大きな違いや偏りが出ることはないご理解いただいて問題ございません。

ただし、各会社様によって検査を実施するための社内ポリシーが異なり、ポリシーに反する検船依頼は受け付けてもらえない場合もございます。もし、これまで依頼したことのないSubmitting Companyに検船を依頼しようという場合には、事前に依頼申請が可能かどうか、また、検船対象としている船舶はどのようなものかを確認されてからご依頼されることをお勧めいたします。

メンバー企業は、OCIMFウェブサイト上のメンバーリストに掲載があり、各社HPにアクセスできるようになっておりますので、問合せ先等はそちらをご参照ください。

補足として、時折、「Submitting Companyの一覧に出光の名前がないのですが」というお問い合わせをいただくことがございます。こちら図の下の※印にも記載いたしましたが、弊社はPetroleum Industry Marine Association of Japan（略称PIMA）のメンバーとして参加しており、個別の会社名での登録はしておりません。ですが歴としたメンバーの一員であり、OCIMFからSubmitting Companyとして認められておりますので、その点ご安心いただければと存じます。

続きまして、昨年度、2023年4月からの1年間のSIRE検船の実績は、OCIMF全体では25,460件になります。これは全世界で実施した件数でございまして、その約5分の1を占めるのがEast Asia、主に中国、日本、韓国という3か国での検船実施数になっております。次いで、北西ヨーロッパ、東南アジア、地中海沿岸地域というふうが続いております。

次に、昨年度、弊社では2,154件の検査を実施しております。これは、OCIMF全体の約8%を占める数字となっております。先ほどのSubmitting Companyの登録数が85社でしたので、弊社のシェア率は比較的高い状況になっております。

極東や東南アジアは、私どもも検船員を豊富に抱えておりますので、他社、オイルメジャー様よりも比較的得意な地域であると考えております。また、欧米や地中海地域におきましても、昔に比べて契約している検船員の数が大分増えまして、皆様からの依頼に柔軟に対応ができるような環境になってきたことも、高いシェア率に至った要因ではないかと思っております。

次に、検船を支えている検船員の登録数、また、在住地域の分布についてご説明いたします。現在、OCIMFに登録されている検船員は620名、これが全体数になっております。

現在、弊社が直接及び間接的に契約を結んでいる検船員は206名でございまして、これは全体の約33%の検船員とコネクションがある状況でございます。また、契約を結んでいる検船員を地域別に見ますと、アジア地域が一番多く、この地域は、私共にとって手配に困ることが少ないエリアと認識しております。

ただし、例えば、東南アジア地域で言いますと、カンボジアですとか、ブルネイ、ミャンマー、こうした国につきましては現地の検船員がおりません。そうした場合、シンガポールやインドネシアなど近隣の国から検船員の派遣を行っております。また、台湾やフィリピン、こうした国につきましては、現在、在住の検船員が1名のみでございます。そのため、同時入港船などがあると、検船員がいても、スケジュール調整が困難となるようなケースがございます。これだけの登録検船員がおりましても、やはり、国によっては偏りが生じているという状況です。

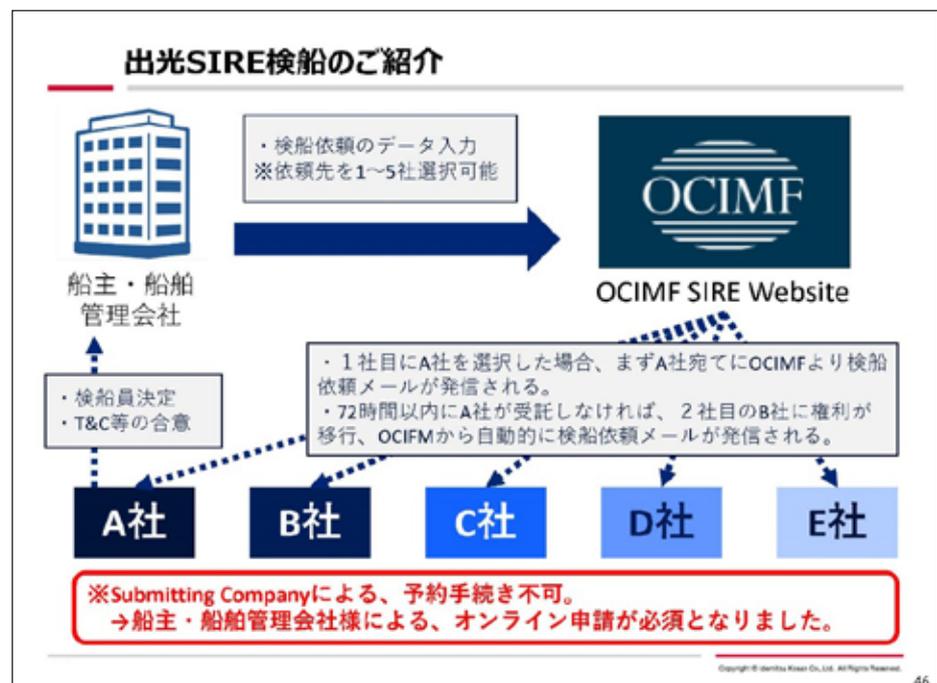
そうした場合、弊社におきましては、ご依頼いただいた会社様への費用負担がなるべく抑えられるように、近隣の国からの検船員の派遣、また、検船員の方には、現地代理店と密に連絡を取るよう指示しまして、検船のミスがないようにするよう指示、対応を行っております。ここまでは、弊社の昨年度ベースでの検船実績のご紹介となります。

次に、SIRE 2.0 とその申請方法に関してご紹介をさせていただきます。先ほど花田からもお話をさせていただきましたが、今、SIRE 検船の中身が大幅に変わってきております。船舶管理をされている会社様がよくご存じかと思いますが、この9月より検船プログラムが一新されまして、名称がSIRE 2.0 と呼ばれる、新たな検船プログラムが開始されました。なお、内航船向けのBIRE 検船につきましては今回の変更の対象外となっておりますので、これまでと同様のプログラムで継続という形になっております。そのため、こちらの話は、外航船、また、内外併用船向けのお話となることをご容赦ください。

まず、その申請方法のお話をさせていただければと思います。

これまでは、メールであったり、また、各石油会社様のホームページ経由であったりと、依頼の方法は各社多種多様な状態となっていました。

しかし、SIRE 2.0 では、船舶管理会社様による OCIMF のウェブサイト上でのオンライン申請、これが必須となっていることにご注意ください。このオンライン申請では、依頼先を5社まで選択することが可能です。こちらでは、今、仮でということで、A社、B社、C社というような形で記載していますが、例えば、1社目にA社を選択した場合、まずA社宛てに Web 上で作成し



た検船申請の情報が、OCIMF より依頼メールという形で、そのA社宛てに発信されます。

この Web 依頼には制限時間が設けられておりまして、A社は、メール受信後72時間以内に受託するかどうかの判断を行わないと、2社目のB社に権利が移行してしまいます。その場合、今

度は、B社宛てに、OCIMF から自動的に検船依頼メールが発信され、A社は web 上の記録としては「依頼を断った」として記録が残るといような仕組みになっています。

注意点として、5社も選択できるとポジティブにとらえることもできますが、検船予定日までに日数的な余裕を持って申請していただかないと、トラブルに発展するケースもございます。考えられるケースとしまして、例えば、A社からD社までの各社が持ち時間の72時間フルで依頼の受託判断を行わず、最後のE社まで依頼がパスされた場合、単純計算でという話になりますが、検船依頼の作成から12日後にE社はその依頼を受け取ることになります。

そのため、依頼を受け取った時には、すでに検船予定日当日を迎えてしまっていたというようなケースもありえますので、5社選択できるといっても、依頼するタイミングに関しては十分にご注意いただく必要がございます。

最後に、SIRE 2.0におけるレポート公開までの流れについて、お話をさせていただければと思います。

まず初めに、①番の検船依頼というところからスタートし、青いラインを追っていきたいと思います。依頼申請方法と流れにつきましては、前項でご説明したとおりです。

次に、Submitting Company は、この検船依頼を受け取りまして、受託可であれば、OCIMF の Web 上で依頼を accept しまして、②番の検船員の手配を行って必要な手続きを進めて参ります。

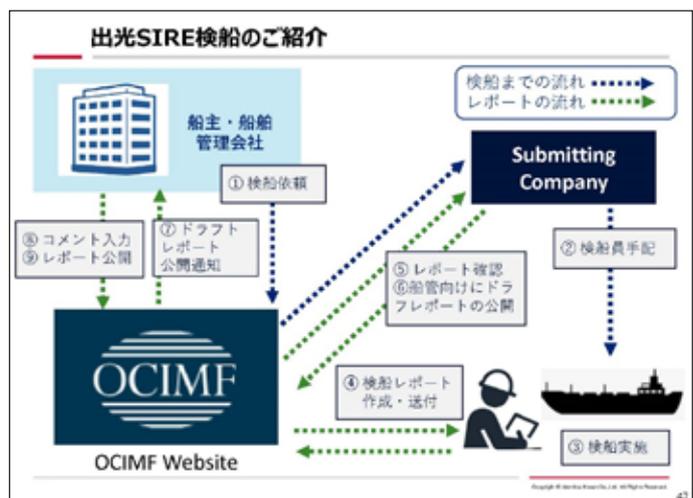
検船依頼を割り当てられた検船員は、依頼された港、予定日に向け、スケジュールを調整し、検船を実施いたします。これまでと異なるのは、SIRE 2.0ではタブレットを用いて検船を実施いたします。ですので、検船員は、事前にタブレットに検船対象の船舶のデータをダウンロードして、事前に内容をチェックし、それを基に③番の検船を行います。また、検船が完了したら、これもタブレット上で検船内容の確認を行い、検船の完了の手続きを行って参ります。

続いて④番、こちらですね。検船員は検船完了後にレポートを作成したら、OCIMF のウェブサイト上に、そのデータを提出します。

⑤番の Submitting Company は Web 上でそのレポートの内容を確認し、修正が必要であると判断した場合は、Web にて担当の検船員に修正を依頼します。

なので、その修正依頼と直しが続くと、この④番と⑤番が延々と続くといような状況になる場合がございます。そうしたものも全てOCIMFのWeb上の記録として、データとして残ります。あまりにも修正が多い検船員は、OCIMF から、クオリティがあまり良くないレポートを作成している検船員と判断されるリスクがありますので、検船員の方もレポートの内容を入念にチェックして提出をすることが、今後、期待できるようなシステムに変わってきております。

最終的に、レポートの内容に問題がないと、私ども Submitting Company が判断しましたら、管理会社様向けにドラフトレポートの公開手続きというものを行います。この手続きを行います



と、OCIMF から管理会社様の方にドラフトレポートの公開通知が届きます。

そうしましたら、レポート内容の指摘事項とされた項目に対して、管理会社様の方からご意見や弁明、対応策などのコメントを入力していただきまして、すべての対応が完了しましたら、レポートの公開、検船終了という流れになって参ります。

SIRE 2.0 では、これまでの検船と比べ、検船前の準備ですとか、また、検船中、検船後の対応といったものが大きく変わって来ております。弊社の元登録検船員からは、タブレット上で検船レポートが完了できるので検船後の負担が減ったという好意的な意見もあれば、乗組員へのインタビュー項目が増えて予定時間内に終わらないといったネガティブな意見も聞こえてきています。先ほど、花田からも紹介がありましたが、この SIRE 2.0 では、Human error、人為的なミス、そうしたことに焦点を当てておりますので、クルーの方へのインタビュー項目が増えております。なので、こうした意見も出てきています。

SIRE 2.0 は未だ始まったばかりなので、私どもも含め、各社、また、検船員も、しばらくは手探りで実施して行くような状況が続くのではないかと感じています。

ただ、弊社といたしましては、Submitting Company の一員として、今後とも最大限のサポートと情報提供を心がけて参りたいと思っています。

以上で、出光 SIRE 検船のご紹介を終わらせていただきます。今後とも、船舶の安全運航のためのサポートを行って参りますので、引き続き、どうぞよろしくお願い申し上げます。

最後までご清聴いただきまして、誠にありがとうございました。

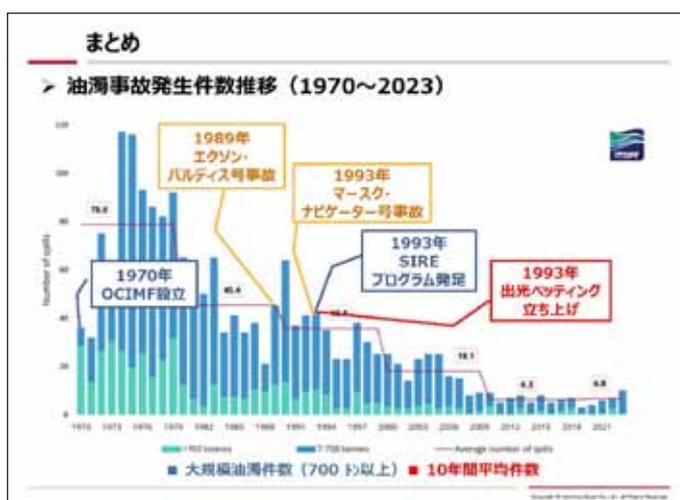
6. まとめ

◎花田講師

長時間のご清聴ありがとうございます。

最後に、本日のまとめを簡単にさせていただきます。

こちらは、船舶に関わる世界の油濁事故の発生件数の推移を示しております。1970 年から昨年、2023 年までの油濁事故の件数の推移です。薄い青いグラフが 700 トン以上の大規模油濁事故の件数、赤いラインが 10 年間の平均の油濁事故件数です。



こちらをご覧くださいと一目瞭然かと思いますが、SIRE プログラムや出光ベッティングが発足した 1993 年以降、安全活動の成果がはっきりお分かりいただけるかと思いますが、もちろん、IMO や SOLAS の規制強化に加えて、色々な船に関する規制が厳しくなったこともございますが、SIRE 検船が船舶の安全向上に大きく貢献している証左と言っても過言ではないかと思えます。

ベッティングは、タンカーの安全性を評価、維持向上させる仕組みです。出光タンカーでは、30 年にわたって出光ベッティングと出光 SIRE 検船の運営を行い、重大事故の減少に貢献してきました。

しかし、減ったと言っても、事故はゼロにはなりません。このため、当社は引き続き出光ベッティングによるグループターミナル入港船の安全推進・向上、そして、SIRE 検船の手配を通じ

たグループターミナル入港船以外の船舶の安全推進・向上、この両輪の活動に注力して参ります。その結果、エネルギーの安全、安定、経済性の高い外航輸送に広く貢献して参りたいと考えています。

本日はご清聴いただきありがとうございました。

【参考サイト】

- OCIMF Annual Reports:
<https://www.ocimf.org/publications/annual-reports>
- OCIMF Members List:
<https://www.ocimf.org/about-ocimf/members>
- OCIMF SIRE2.0:
<https://www.ocimf.org/programmes/sire-2-0>

出光タンカー株式会社
船舶部ベッティングサービス室
Tel: 03-6860-5307
E-mail (共有): si.vetting@idemitsu.com

○司会

花田様、篠崎様、ありがとうございました。

ご参加の皆様から何かご質問などございましたら受け付けたいと思います。どなたかいらっしゃいますでしょうか。挙手をお願いいたします。はい、お願いします。

【質疑応答】

●質問者 1

花田様、篠崎様、どうも今日は貴重なご講演ありがとうございました。

私、〇〇株式会社の XX と申します。10 年ほど前まで VLCC で船長をやっておりました。

10 年前までの自分の経験なので、若干、今とは異なるかと思うんですが、かつては、揚げ地に入る度にメジャーの検船を受けていました。エクソンの検船、シェブロン of 検船、BP の検船、トタルの検船などです。

この SIRE 2.0 の検船が始まった現在は、以前のような頻度で検船を受けることは無くなったのでしょうか。1 社受ければ、1 年間なりは他の検査を受けることは無くなったのでしょうか。

◎花田講師

はい、ご質問ありがとうございます。

ご質問のとおり SIRE 検船というのは、世界共通の検船プログラムでございます。BP やシェル、トタルなどのメジャーも利用しておりますので、毎入港ごとに、それぞれのメジャーの検船を受けることは、今、ほとんどないご理解いただければと思います。

●質問者 1

ありがとうございます。それでは、その関連質問としてですが、クルーマトリックスも、今、全ての石油メジャーも同じクルーマトリックスを使われているということですか。

◎花田講師

SIRE 2.0 を利用しているメジャーは、同じマトリックスを使っていると考えています。

補足：SIRE 検船の入力フォーマットは統一されています。従って、SIRE レポートを利用する各石油会社（メジャー含む）は同じクルーマトリックスを見ていることとなります。

●質問者 1

了解いたしました。

昔、エクソンの検船が一番厳しくて、検船への対応に結構苦勞した経験があります。新米船長の場合、ベテランの一等航海士を乗せなければいけないということで会社が苦勞していましたが、今、そういうことは無くなったのでしょうか。

◎花田講師

すいません。すぐにお答えできなくて恐縮ですが、確認して、分かる範囲でお答えしたいと思います。

回答：メジャーを含む各石油会社は、SIRE レポートのクルーマトリックス等を見て、それぞれ独自の基準で船舶の受け入れ可否判定（ベッティング）を行っています。石油会社によっては、クルーマトリックスで船長や一等航海士らに一定の乗船履歴を定めている先もあります。（当社の基準については、発表資料 P27 をご参照下さい）以上のことから、SIRE 検船でクルーマトリックスを厳しく見ることはなく、SIRE レポートを利用する各石油会社のクルーマトリックスに対する考え方、つまり各社のベッティング基準によって、その厳しさが左右されると言えるかと思えます。

●質問者 1

もう 1 点だけ聞きたいのですが、検船は世界各国で行われていて、サードパーティーの Inspection Company も使われているとのことですが、やはりメジャーごとに若干色が違うように思います。検船が、いくら SIRE で統一されたとは言え、各社ごとに色があると思いますが、サードパーティーの検船員たちについて、出光さんの場合、一旦、出光さんのところに集めて何か講習や研修を行っているのでしょうか。

◎花田講師

直接、契約を結んでいる検船員に対しては、コロナ前までは研修会を実施しておりましたが、コロナ以降は休止しています。

こちらについても状況が変わってきましたので、検船員の知識、技術の向上等いろいろな教育について、再度行っていかなければならないと考えているところです。

●質問者 1

ありがとうございます。他にもお尋ねしたいことがありますが、これで失礼いたします。どうもありがとうございます。

○司会

ありがとうございます。他にご質問おありの方、ございませんか。はい、お願いします。

●質問者 2

私、△△の YY と申しますが、貴重な話、どうもありがとうございました。

先ほどの方のような専門的な質問じゃなくて恐縮なんですけど、要するに、SIRE ルールというのは、どちらかというと、国際条約なのでしょうか、それとも、業界内のルールなのでしょうか。

それから、日本に入ってくる原油タンカー等は全て SIRE 検船を受けているのでしょうか。

この 2 点をお尋ねしたいのですが。

◎花田講師

はい。ご質問ありがとうございます。

まず、一つ目のご質問ですけれども、国際条約に基づく検船というよりは、先ほど申し上げましたように OCIMF は、石油会社の寄り合い、仲間内の組織でございます。自主的に集まった組織でございますので、国際ルールというよりは、石油会社が自主的に運営しているルールに基づ

く検船というふうにお考えいただければと思います。

それから、二つ目の質問については、VLCCに限らず、オイルタンカーを受け入れるターミナル、或いは、出光興産のような石油会社は、SIRE 検船を必ず6ヶ月若しくは1年以内に受けるように求めていますので、毎回毎回ということはございませんが、どの石油タンカーも短くても6ヶ月に1回の検査を受けているとご理解いただければと思います。

●質問者2

ありがとうございます。

○司会

はい、お願いします。

●質問者3

私、□□で船乗りの教育に携わっていて実際に現場で働いたことないのですが、今日のお話にあったSIRE 検船は、船舶安全法の船舶検査とどのような関係があるのでしょうか。

お話を伺って、SIRE 検船の内容がすごく厳しいもののように感じましたので、定期検査や中間検査などの船舶検査との関係はどうなっているのだろうかという疑問が浮かんだ次第です。

ちょっと場違いな質問になるかも知れませんが、ご教授願いたいと思います。

◎花田講師

そうですね、私、もともと油屋ですので、船のことは詳しくご説明できずに恐縮なんですが、船の検査、すなわち、ドックに入っの検査と、航海ごとに行うSIRE 検船というのは、別物ではないかと考えております。

ドックに入っの検査は、それこそタンクの中を、燃料など全部取り出して、肉厚検査とか色々なことをやっていきますけれども、SIRE 検船については、目に見える範囲の検査が中心になって参ります。甲板上であったり、エンジンルームであったり、先ほど申し上げた乗員の技量であったりというところで、ちょっとご質問の答えになっていないかも知れませんが、違うものであるとお考えいただければと思います。

●質問者3

ありがとうございました。

○司会

他にございますでしょうか。

それでは、花田様、篠崎様、ありがとうございました。どうぞ皆様、もう一度拍手をお送りください。

以上をもちまして、第28回西海防セミナーを終了させていただきます。本日は、大変お忙しい中、お越しいただき、誠にありがとうございました。

4 九州・沖縄海域における船舶事故の状況（令和5年1月～12月）

本稿は第七管区海上保安本部、第十管区海上保安本部及び第十一管区海上保安本部の海難統計並びに運輸安全委員会の船舶事故調査報告をもとに、本会の事業地域である九州、沖縄及び山口県西部の海域における令和5年1月から令和5年12月までの船舶事故の状況を取りまとめたものです。

本稿でいう北部九州海域とは大分県、福岡県、佐賀県、長崎県、山口県西部（宇部市、下関市、山陽小野田市、萩市、長門市、阿武郡）及びその周辺海域を、南部九州海域とは熊本県、鹿児島県、宮崎県及びその周辺海域を、沖縄海域とは沖縄県及びその周辺海域をいいます。

1 総括

海上保安庁の海難統計によると、九州（山口県西部を含む）・沖縄海域において、令和5年1月1日から令和5年12月31日の間に発生した船舶事故は、合計で532隻、海域別では北部九州海域で324隻（61%）、南部九州海域で137隻（26%）、沖縄海域で71隻（13%）となっています。前年より三海域合計で2隻減少しており、北部九州海域で14隻増加した一方で、南部九州海域で7隻、沖縄海域で9隻減少しています。

10年間の累計隻数は、北部九州海域3,489隻、南部九州海域1,457隻、沖縄海域819隻、また、三海域全体として減少傾向にあります。（図1-1参照）



図1-1 海域ごとの船舶海難の推移（10年間）

本稿で用いる船舶事故の種類は以下のとおりとしています。

- ▷ 衝突：船舶が、他の船舶に接触し、いずれかの船舶に損傷が生じたもの
- ▷ 単独衝突：船舶が、物件（岸壁、防波堤、栈橋、漂流物、海洋生物等）に接触し、船舶又は物件に損傷が生じたもの
- ▷ 乗揚：船舶が、陸岸、浅瀬、捨石、沈船等水面下において大地に直接又は間接的に固定しているものに乗揚げ、乗切り又は底触したもの
- ▷ 転覆：船舶が、外力、過載、荷崩れ、浸水、転舵等のため、ほぼ90度以上傾斜して復元しないもの
- ▷ 浸水：船外から海水等が浸入し、船舶の航行に支障が生じたもの

- ▷ 火災：船舶又は積荷に火災が発生したもの
- ▷ 爆発：船舶において、積荷、燃料、その他の爆発性を有するものが、引火、化学反応等によって爆発したもの
- ▷ 運航不能：運航に必要な設備の故障、燃料等の欠乏等により船舶の航行に支障が生じたもの
 - (推進器障害)：推進器及び推進軸が、脱落し、若しくは破損し、又は漁網、ロープ等を巻いたため、船舶の航行に支障が生じたもの
 - (舵故障)：舵取機及びその付属装置の故障、舵の脱落又は破損により、船舶の航行に支障が生じたもの
 - (機関故障)：主機等推進の目的に使用する機械が故障し、船舶の航行に支障が生じたもの
 - (その他)：機関取扱不注意、バッテリー過放電、燃料欠乏、無人漂流（係留不備）、無人漂流（海中転落）、走錨、荒天難航等、上記以外の事由により航行に支障が生じたもの
- ▷ その他：上記以外の船舶事故

なお、2017年以前の会報においては、上記の「衝突」及び「単独衝突」が「衝突」に一括りにされるなど、船舶事故の種類別の区分が現在のものとは少し異なっています。

1.1 事故種類別の発生状況

令和5年の船舶事故の種類別の隻数は、三海域全体で衝突・単独衝突135隻（26%）（衝突95隻、単独衝突40隻）、運航不能（機関故障）106隻（20%）、乗揚80隻（15%）の順となっており、これらで全体の57%を占めています。

海域別に見ると、北部九州海域では衝突・単独衝突97隻（30%）、運航不能（機関故障）70隻（22%）、乗揚40隻（12%）の、南部九州海域では衝突・単独衝突33隻（24%）、乗揚23隻（17%）、運航不能（機関故障）21隻（15%）、浸水15隻（11%）の、沖縄海域では乗揚17隻（24%）、運航不能（機関故障）15隻（21%）の発生割合が高くなっています。

(図1-2、図1-3参照)

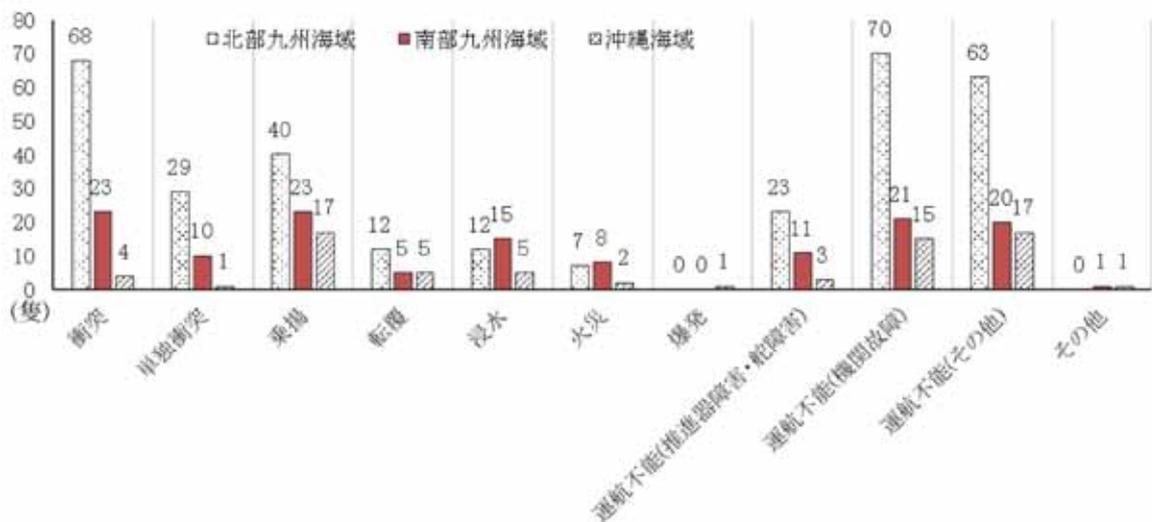


図1-2 海域ごとの事故種類別の隻数

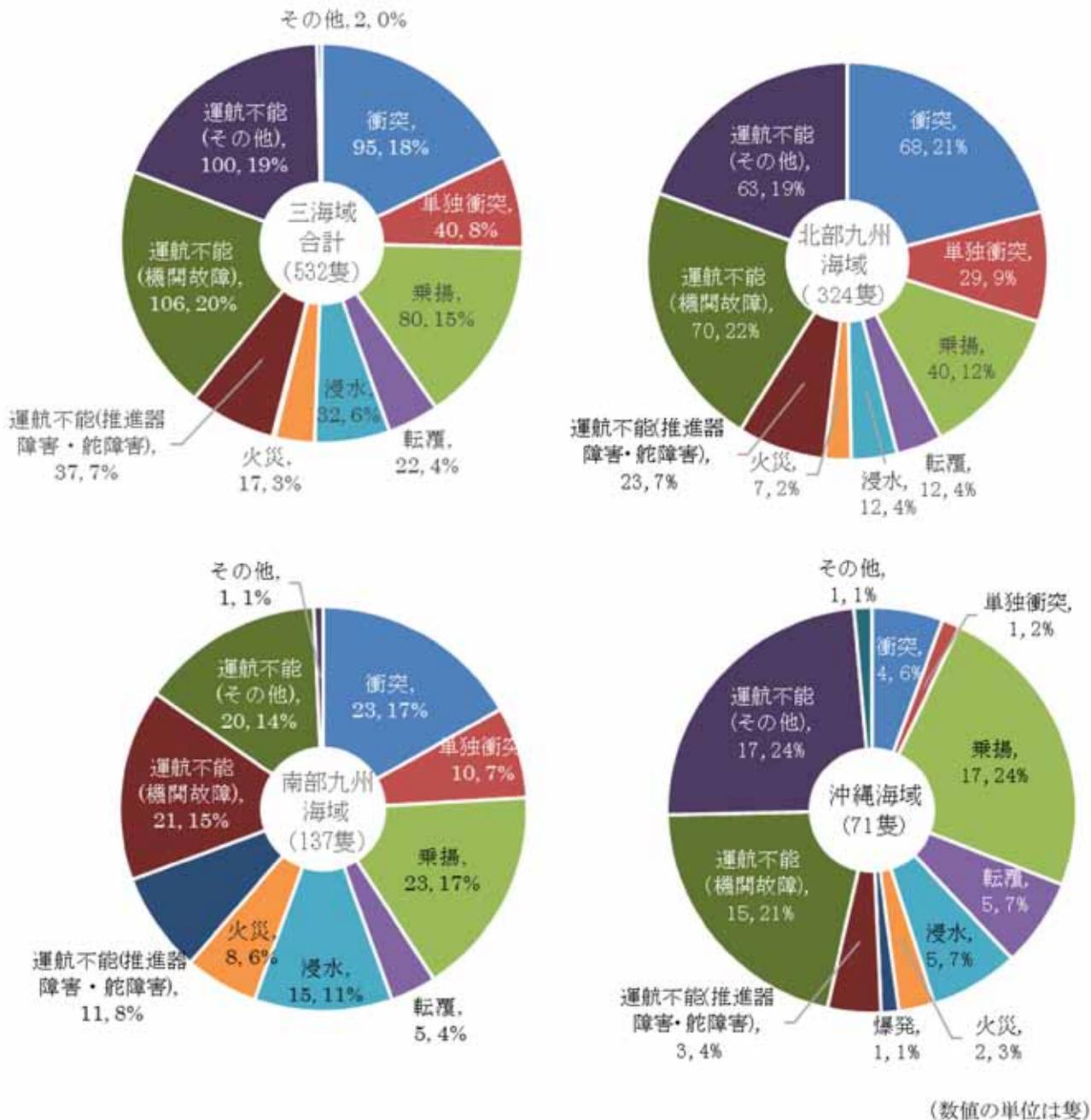


図1-3 海域ごとの事故種類別の隻数と割合

三海域全体で、運航不能を除く、主な船舶事故種類別の隻数の変化を見ると、衝突・単独衝突はやや減少傾向、乗揚及び浸水は横ばいで推移しています。(図1-4参照)

また、運航不能のうち隻数の多い機関故障と推進器障害・舵障害について、隻数の変化を見ると、ほぼ横ばいで推移しています。(図1-5参照)



図1-4 主な事故種類別の隻数の推移（10年間）



図1-5 運航不能の主な事故種類の隻数の推移（10年間）

1.2 船種別の事故発生状況

船種別の隻数は、三海域全体でプレジャーボート 236 隻（44%）、漁船・遊漁船 141 隻（27%）、貨物船 59 隻（11%）の順となっており、小型船舶（プレジャーボート、漁船、遊漁船）が全体の 76% を占めています。（図1-6 参照）

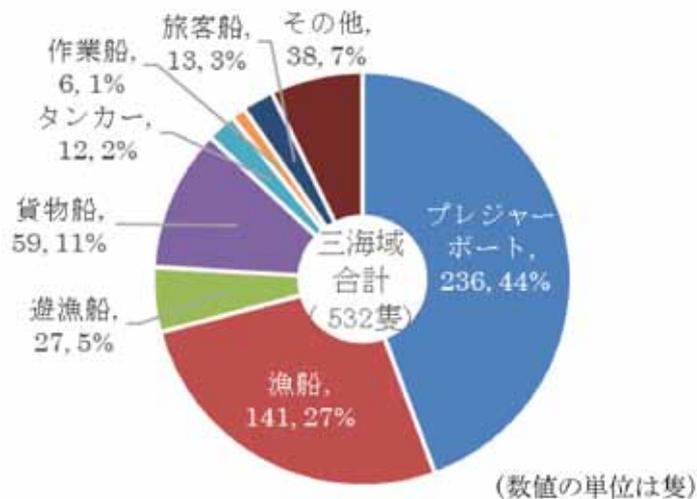


図1-6 船舶種類別の隻数と割合

北部九州海域ではプレジャーボート 154 隻 (48%)、漁船・遊漁船 96 隻 (30%)、南部九州海域ではプレジャーボート 53 隻 (39%)、漁船・遊漁船 52 隻 (38%)、沖縄海域ではプレジャーボート 29 隻 (41%)、漁船・遊漁船 20 隻 (28%) となっており、いずれの海域でもプレジャーボートが最も多く 4 割以上を占めています。(図 1-7 参照)

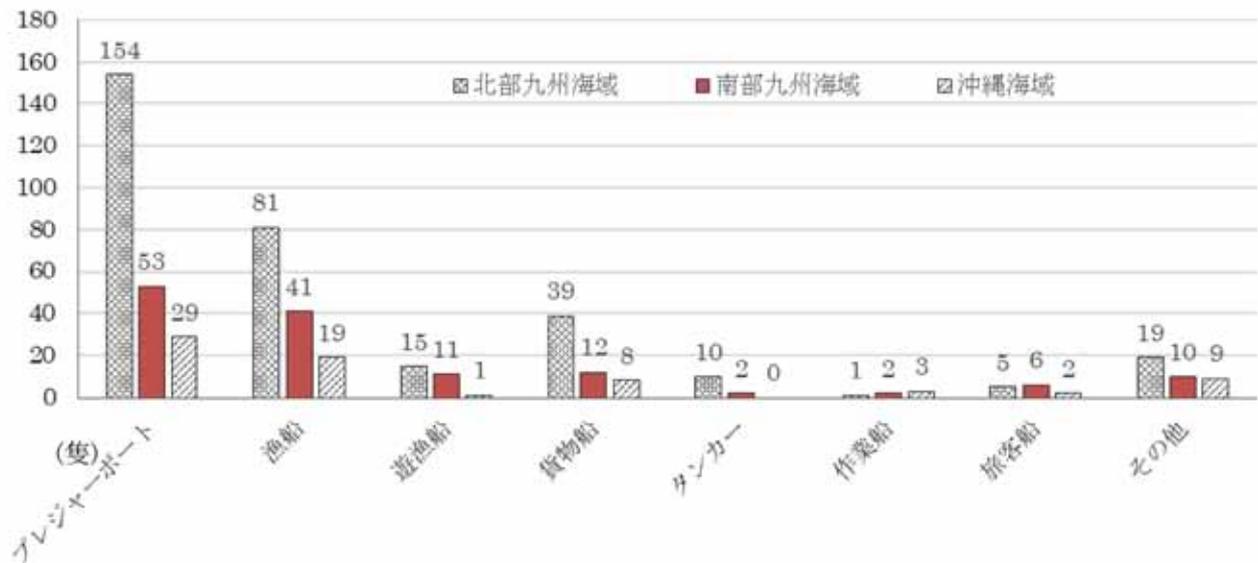


図 1-7 船舶種類別の海域別隻数

1.3 トン数別の事故発生状況

トン数別では、三海域全体で 20 トン未満の船舶が 428 隻、全体の 81% を占めています。(図 1-8 参照)

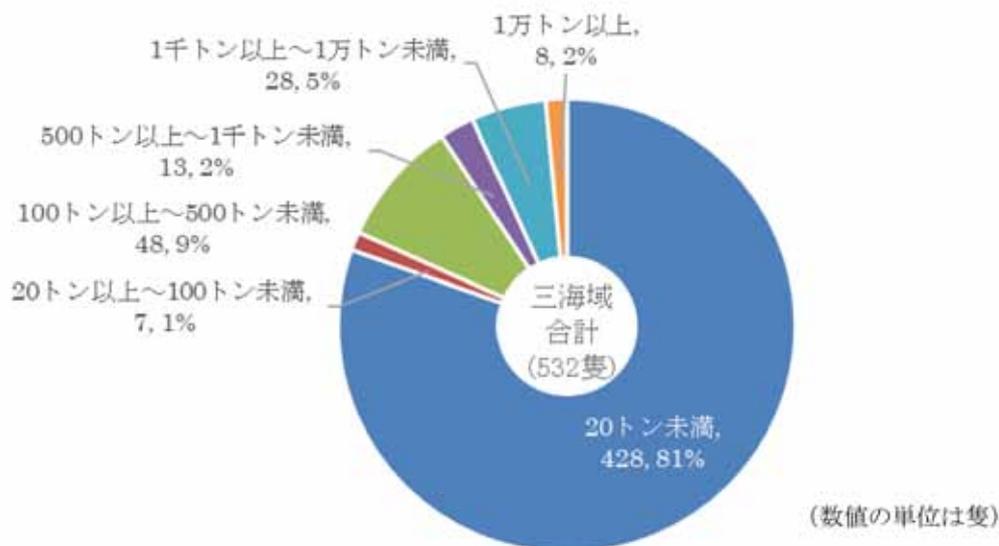


図 1-8 トン数別の隻数と割合

1.4 船種ごとの事故発生状況

図1-9～図1-11は、令和5年に発生した事故について、プレジャーボート、漁船・遊漁船及びそれ以外の船舶（以下「貨物船等」という。）に分けて、それぞれの事故種類を集計しています。

(1) プレジャーボート

プレジャーボートでは、運航不能144隻（61％）、衝突・単独衝突30隻（13％）、乗揚28隻（12％）、浸水23隻（10％）などとなっており、船体機器の整備不良等を原因とする運航不能が全体の半数以上を占めています。（図1-9参照）

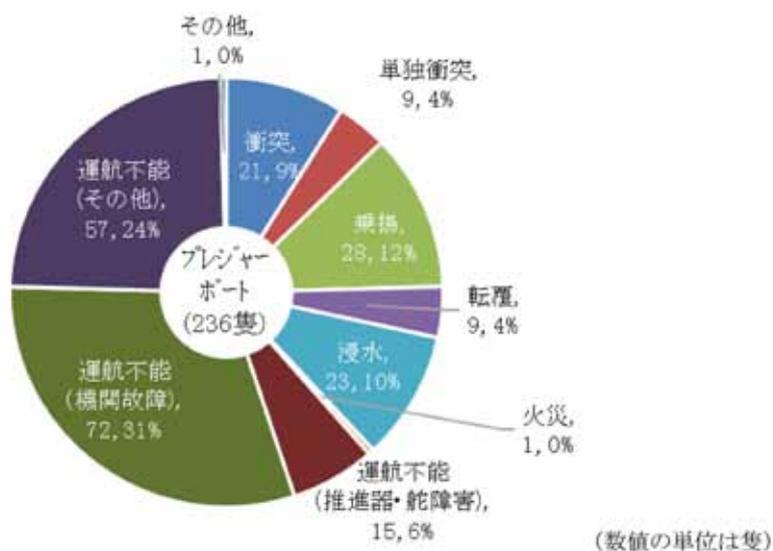


図1-9 プレジャーボートの事故種類別の隻数と割合

(2) 漁船・遊漁船

漁船・遊漁船では、運航不能73隻（43％）、衝突・単独衝突45隻（27％）、乗揚24隻（14％）などとなっており、他船との衝突や乗揚の割合が高くなっています。（図1-10参照）

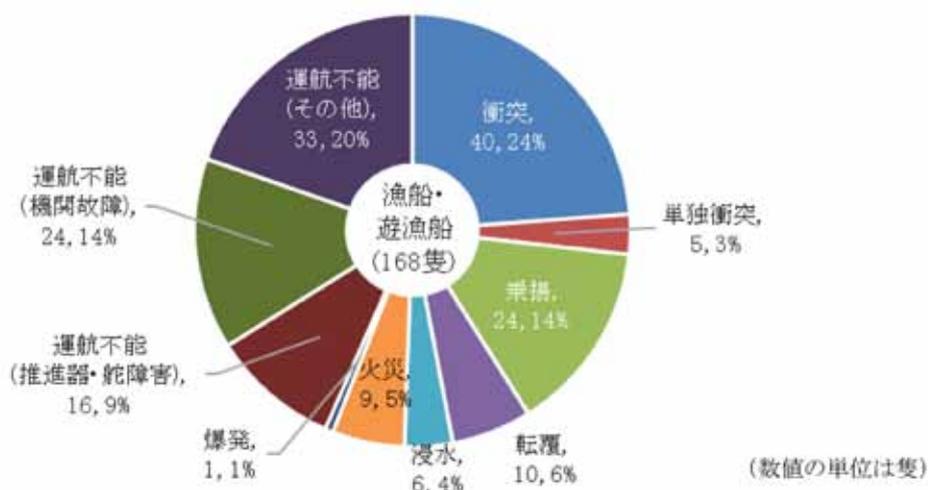


図1-10 漁船・遊漁船の事故種類別の隻数と割合

(3) 貨物船等

貨物船等では、衝突・単独衝突 60 隻 (47%)、乗揚 28 隻 (22%)、運航不能 26 隻 (21%) などとなっており、衝突や単独衝突、乗揚の割合が高くなっています。(図 1-11 参照)

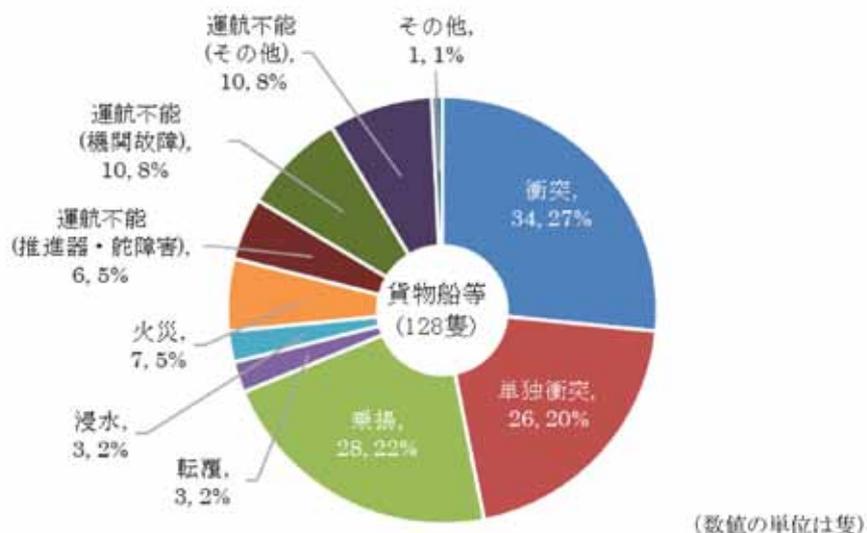


図 1-11 貨物船等の事故種類別の隻数と割合

1.5 事故隻数の推移

図 1-12 は過去 10 年間の船種ごとの事故隻数を、図 1-13～図 1-15 は船種ごとの主な事故種類の推移を示しています。

プレジャーボートの事故隻数はほぼ横ばい、漁船・遊漁船及び貨物船等の事故隻数は減少傾向にあります。(図 1-12 参照)

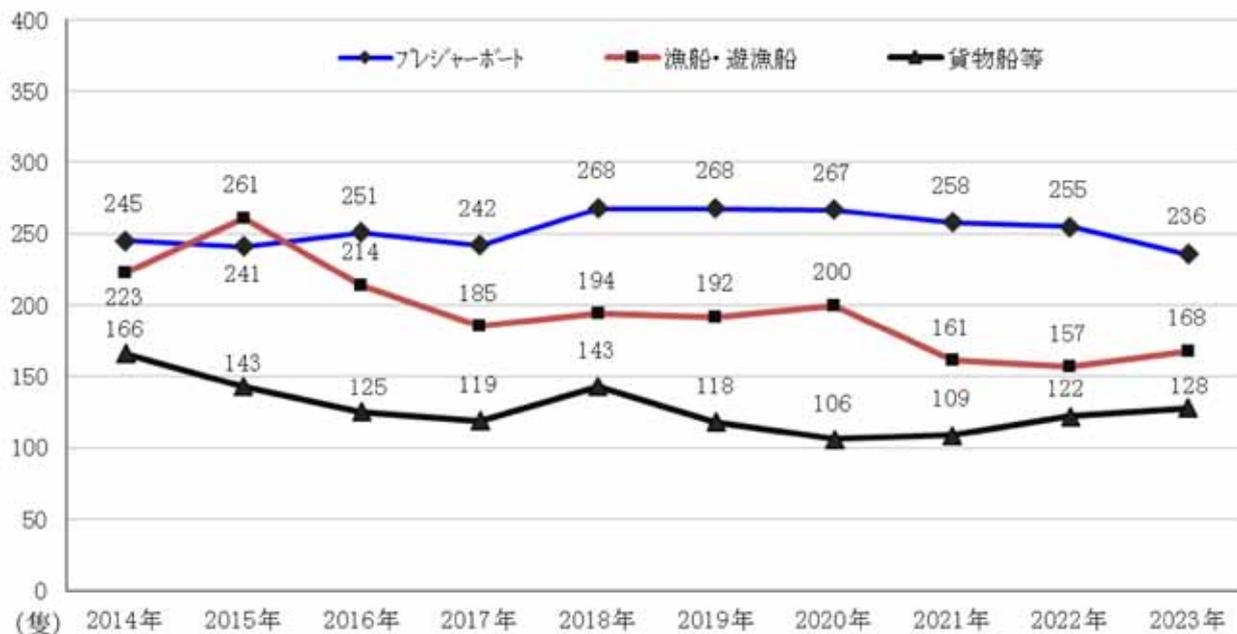


図 1-12 船種別の事故隻数の推移 (10年間)

(1) プレジャーボート

プレジャーボートの船舶事故の種類としては、運航不能（機関故障）が毎年最も多く、衝突・単独衝突及び乗揚はほぼ横ばい、浸水はやや増加傾向にあります。（図 1-13 参照）

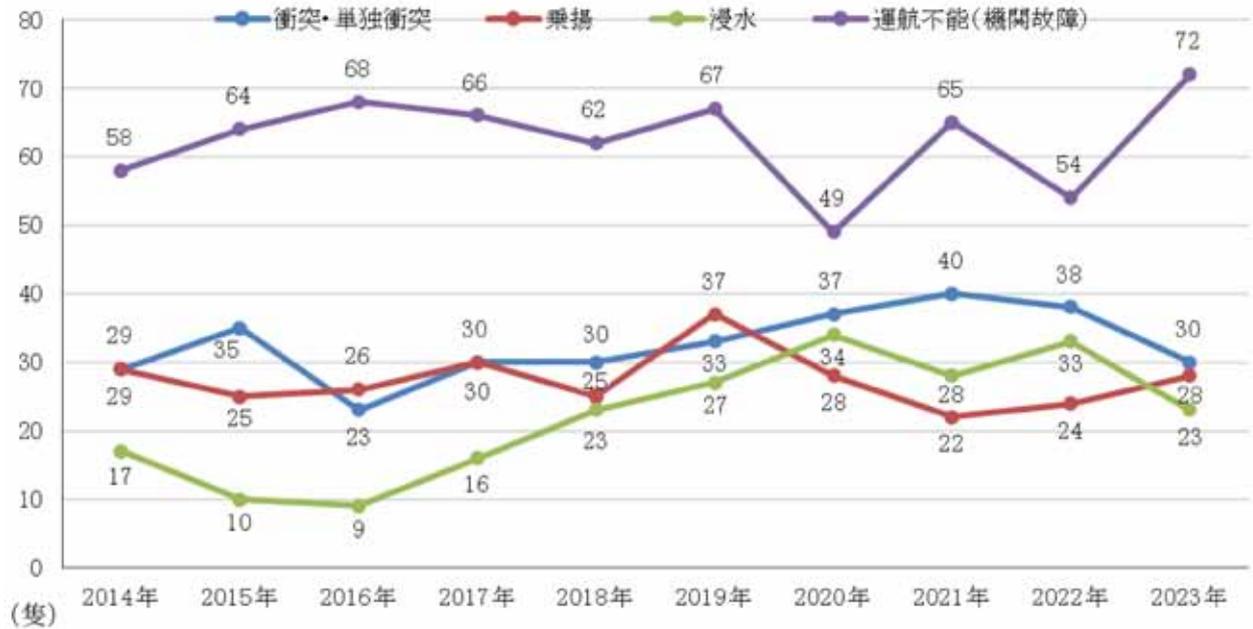


図 1-13 プレジャーボートの主な事故種類別の隻数の推移（10年間）

(2) 漁船・遊漁船

漁船・遊漁船では、衝突・単独衝突が最も多いですが、減少傾向が見られます。乗揚、運航不能（機関故障）及び火災は、ほぼ横ばいです。（図 1-14 参照）



図 1-14 漁船・遊漁船の主な事故種類別隻数の推移（10年間）

(3) 貨物船等

貨物船等については、発生隻数が多かった他船との衝突に減少傾向が見られていましたが、2023年は前年の倍に増えました。このため、単独衝突が前年に比べて5隻減少したものの、衝突全体としては前年より11隻増加しました。(図1-15参照)

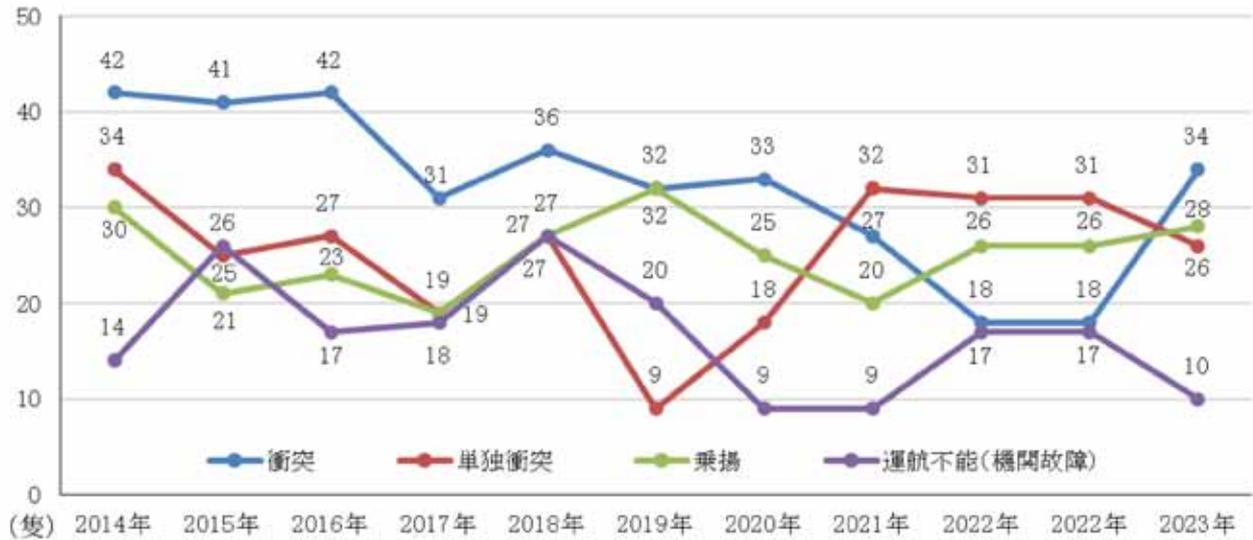


図1-15 貨物船等の主な事故種類別隻数の推移(10年間)

2 事件事例

令和5年1月1日から令和5年12月31日までに発生した船舶事故に関し、令和6年10月28日までに公表された運輸安全委員会の船舶事故調査報告書（以下「事故報告書」という。）から、衝突や乗揚、転覆など、船舶事故の事例を紹介します。紹介する事例は、次表のとおりです。

紹介事例の一覧

項目	事例の表題等
2.1	衝突・単独衝突
2.1.1	帰港中のプレジャーボートが漂泊操業中の漁船に衝突
2.1.2	貨物船同士が互いに相手が避けると思い衝突
2.1.3	漁船同士が、夜間、見張り不十分により衝突
2.1.4	プレジャーボート同士が見張り不十分により衝突
2.1.5	夜間、旅客船が入港中に誤って操舵室の照明を点け防波堤に衝突（単独衝突）
2.1.6	船長が後ろを向いて荷物の整理等を行いながら航行し灯浮標に衝突（単独衝突）
2.2	乗揚
2.2.1	貨物船が操船中の居眠りにより浅所に乗揚げ
2.2.2	作業船兼交通船が水路の片側に寄っていたことに気付かず浅所に乗揚げ
2.2.3	石材運搬船が沖防波堤から離れて航行しようとして付近さんご礁に乗揚げ
2.2.4	タンカーが浅瀬の水深を把握しないまま航行しさんご礁に乗揚げ
2.3	転覆
2.3.1	漁船が船尾から打ち込んだ磯波により転覆
2.4	浸水
2.4.1	プレジャーボートが航行中に冷却海水管に破口が生じ浸水
2.4.2	作業船が強風とうねりにより係留していた台船に繰り返し接触して浸水
2.5	火災
2.5.1	漁船が操業中に機関室から火災発生
2.6	運航不能 (運航不能については、事故報告書が公表された全事例の概要の一覧を掲載)

2.1 衝突・単独衝突

2.1.1 帰港中のプレジャーボートが漂泊操業中の漁船に衝突

発生日時：令和5年2月12日09時52分頃

発生場所：長崎県西海市寄船埼北方沖（佐世保港第3区）

高後埼灯台から真方位101°1,540m付近

事故概要： A船（プレジャーボート、5トン未満）は、東南東進中、また、B船（漁船、0.4トン）は、船首を西方に向けて漂泊中、両船が衝突した。

B船は、船長が負傷し、右舷船首部等の外板に破口を伴う擦過傷を生じ、また、Aは、船底部外板に擦過傷を生じた。

気象・海象：天気)曇り、風向)東、風力)2、視界)良好、
波向)東、波高)約1.5m、潮汐)上げ潮の末期
事故の経緯：

【A船】

A船は、船長Aが1人で乗り組み、釣りの目的で、令和5年2月12日09時00分ごろ長崎県佐世保市鯛ノ浦の係留場所を出航し、西海市片島東方沖の釣り場に向かった。

船長Aは、出航時からGPSプロッターに接続されているアクセサリバッテリーの電圧低下を知らせる警報音が鳴っていたが、航行すれば充電されると思って片島東方沖まで航行したものの、電圧低下が解消されておらず、同じバッテリーに接続されている錨の巻取り機が使用できないので、釣りを断念して帰航することとした。

船長Aは、09時30分ごろ操縦席に腰を掛けて釣り場を発進し、約15ノットの対地速力として手動操舵により東北東進し、佐世保港口第2号灯浮標を左に見て緩やかに右舵を取り、寄船埼の沿岸に沿って航行を続けた。

船長Aは、寄船埼の沿岸に構築された防波堤北方沖に至った頃、前方に船舶を認めなかったため、船首を東南東方に向けて舵を中央に戻した。

A船は、衝突の約12～13秒前、東方からの波の影響で、船体が動揺し、助手席に置いていた携帯電話が操舵室左奥にあるキャビンに繋がる通路に落ちたので、船長Aが反射的に携帯電話を拾おうとして舵輪から手を離して立ち上がり、階段を1段階降りて屈んだ姿勢で手を伸ばした。(写真2-1、写真2-2参照)



写真2-1 A船の操舵室内の様子



写真2-2 キャビンに落ちた携帯電話を拾う船長A

A船は、東方からの風波の影響で右方に圧流されながら航行を続け、船長Aは携帯電話を拾い終わって操縦席に戻った頃、09時52分ごろ衝撃を感じてすぐに主機を停止した。

船長Aは、後方を見て、B船と衝突し、A船がB船を乗り越えて停船したことを知り、海面に浮いている船長Bを認め、A船をB船に寄せようとしているとき、近くの港(以下「横瀬郷港」という。)から出航してきたプレジャーボート(以下「C船」という。)が本事故の発生に気付き、C船の乗船者と協力して船長

BをB船に引き上げた。C船の船長は、C船でB船をえい航して横瀬郷港に向かい、同港に到着後、C船の同乗者が119番通報及び110番通報を行った。

船長Aは、A船で横瀬郷港に向かい、同港に到着後、携帯電話で海上保安庁に本事故発生のお知らせを行った。

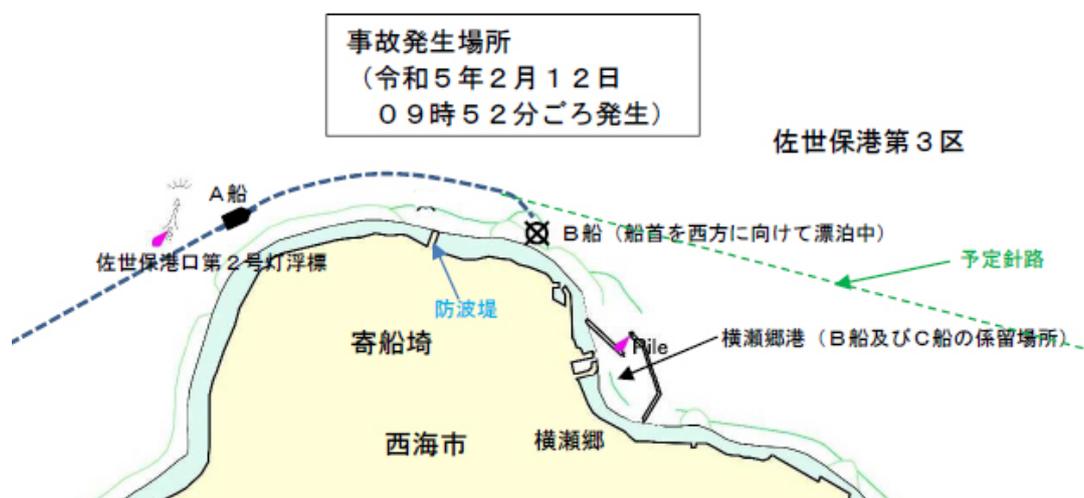
【B船】

B船は、船長Bが1人で乗り組み、わかめ漁の目的で、08時30分ごろ横瀬郷港の係留場所を出航し、08時35分ごろ寄船埼北方沖の漁場に到着して船首を西方に向け、船外機を停止して漂泊し、船長Bが左舷中央部付近で、海中を覗き込み、竿を使用して操業を行っていた。

船長Bは、操業を終えて帰航することとし、手に持っていた竿を置き、船外機を始動しようとして立ち上がって右舷前方を見たところ、B船に向かって接近してくるA船を至近に認めたが、どうすることもできず、B船の右舷側とA船の右舷船首部とが衝突し、左舷側から海に投げ出されたときに左足がB船とA船との間に挟まれた。

船長Bは、海面に浮いているところをC船の乗船者によってB船に引き揚げられ、C船によってえい航されたB船で横瀬郷港まで運ばれた後、救急車とドクターヘリで佐世保市内の病院に搬送され、左脛骨高原骨折、左下腿コンパートメント症候群及び左下腿皮膚欠損創と診断された。

(図2-1 事故発生経過概略図 参照)



(図2-1 事故発生経過概略図)

事故原因： 本事故は、寄船埼北方沖において、A船が東南東進中、B船が船首を西方に向けて漂泊中、船長Aが、落ちた携帯電話を拾おうとして舵輪から手を離して立ち上がり、階段を1段降りて屈んだ姿勢で航行を続けたため、東方からの風波の影響で右方に流され、B船に向かう進路となり、また、船長Bが、B船のすぐ近くを航行する船舶はいないと思っていたため、操業を終えて帰航することとし、右舷前方を見たところ、B船に向かって接近してくるA船を至近に認め、海に飛び込んだ直後、両船が衝突したものと考えられる。

再発防止策：再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。

- ・陸岸に沿って航行中の船舶の船長は、陸岸に近い場所で操業している漁船がいることを念頭におき、前方の他船を見落とすことがないように見張りを適切に行うこと。
- ・船長は、航行中、落下した携帯電話をすぐに拾おうとせず、帰航後、又は停船してから拾うこと。
- ・漁船の船長は、操業する際、陸岸近くの水深の浅い場所であっても、自船の近くを航行する船舶はいないと思わず、周囲の見張りを適切に行い、自船に向かって航行してくる他船を認めた場合、自船を移動させるなどの衝突を避ける措置を採ること。
- ・汽笛等を備えていない船舶の船長は、携帯式エアホーン等の有効な音響による信号を行うことができる他の手段を備えておくこと。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-7-27_2023ns0007.pdf)

2.1.2 貨物船同士が互いに相手船が避けると思い衝突

発生日時：令和5年3月17日15時23分頃

発生場所：山口県宇部港南方沖

宇部港西防波堤灯台から真方位173°3.7海里(M)付近

事故概要：A船(貨物船、499トン)は、南南東進中、また、B船(産業廃棄物運搬船、363トン)は、東南東進中、両船が衝突した。

気象・海象：(天気)晴れ、(風)ほとんどなし、(視界)良好、(海上)平穏

事故の経緯：

【A船】

A船は、船長A及び航海士Aほか3人が乗り組み、愛知県三河港豊橋区で揚げ荷役を行う目的で、船長Aの操船により宇部港の岸壁を離岸した後、離岸作業を終えて昇橋した航海士Aが単独で船橋当直に当たり、約167°の針路(真方位、以下同じ。)及び約11ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で自動操舵により宇部港内を航行していた。

船長Aは、操舵室右舷側の椅子に左舷方を向いて腰を掛け、翌日から海上が時化るとの情報を得ていたため、携帯電話で気象情報を確認して、避泊場所などを検討していた。

航海士Aは、操舵室中央の操舵スタンドの前に立って船橋当直を行っていたところ、右舷船首方約1.5～2Mに宇部港南方沖を東南東進中のB船を目視及びレーダーで認めた。

航海士Aは、レーダー画面上でB船を捕捉して針路及び速力を確認したところ、A船の速力の方が速かったので、B船の前方を通過できると判断し、船長にその旨を報告して同じ針路及び速力で南南東進を続けた。

航海士Aは、その後、B船との方位が変わらずに接近することを認めたものの、B船の船首方には浅所が拡張していることもあり、いずれB船が右舵を取っ

てくれると期待し、僅かに左舵を取り同じ速力で宇部港の港界から出て航行していたところ、B船との方位が変わらず、B船が同じ針路のまま更に接近したので声を上げた。

船長Aは、航海士Aの声を聞いて右舷船首方を見たところ、B船が至近に迫っていたので、衝突の危険を感じて操船を交替し、一旦、主機を中立運転としたが、衝突は避けられないと思い被害を最小限に抑えようと主機を前進として左舵一杯を取った。

A船は、左回頭を開始したのち、A船の右舷船尾部とB船の左舷船首部とが衝突した。

船長Aは、乗組員全員に損傷状況の確認を行うよう指示し、本事故の発生を海上保安庁に通報するとともに船舶所有者等に連絡した。

船長Aは、在橋していたので、港域を出るまでは自ら操船を指揮していれば良かったと本事故後に思った。

航海士Aは、A船が避航船であることは認識していたので、減速するか、針路を右に取って衝突回避の措置を採っていれば良かったと本事故後に思った。

【B船】

B船は、船長B及び航海士Bほか3人が乗り組み、阪神港大阪区で積み荷役を行う目的で、航海士Bが単独で船橋当直に当たり、約100°の針路及び約10knの速力で自動操舵により宇部港南方沖を航行していた。

航海士Bは、操舵室中央の操舵スタンドの前の椅子に腰を掛けて船橋当直を行っていたところ、左舷方約1Mに宇部港内をB船の進路上に向けて南南東進するA船を目視及びレーダーで認めた。

航海士Bは、B船が保持船であるので、いずれA船が避航すると思い、A船の動静を見ながら同じ針路及び速力で航行を続けた。

航海士Bは、A船との方位が変わらずに接近することを認め、A船が避航する様子がないので、衝突の危険を感じ、汽笛を吹鳴して主機を中立運転としたが、B船とA船とが衝突した。

船長Bは、直ちに昇橋して乗組員全員に損傷状況の確認を行うよう指示し、本事故の発生を海上保安庁に通報するとともに船舶所有者等に連絡した。

航海士Bは、A船を初認した際、いずれA船が避航すると思わず、避航動作を採っていれば良かったと本事故後に思った。

事故原因： 本事故は、A船が南南東進中、B船が東南東進中、航海士Aが、右舷船首方に東南東進中のB船を認め、B船との方位が変わらずに接近することを認めたが、B船の船首方には浅所が拡張していることもあり、いずれB船が右舵を取ってくれると期待し、僅かに左舵を取り同じ速力で航行を続け、また、航海士Bが、左舷方にB船の進路上に向けて南南東進するA船を認めた際、B船は保持船であり、いずれA船がB船を避航すると思い込み、同じ針路及び速力で航行を続けたため、互いに衝突を避けるための措置を採る時機を逸し、両船が衝突したものと考えられる。

再発防止策： 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。

- ・ 船橋当直者は、右舷船首方に自船の進路を横切る態勢の船舶を認めた場合、自船

の速力の方が速いことをもって横切る態勢の船舶の前方を通過できると判断することなく、横切る態勢の船舶との方位変化により判断すること。

- ・船橋当直者は、横切る態勢の船舶との方位に変化が見られない場合は、直ちに大幅に減速したり、右に舵を取ったりするなど衝突を避けるための措置を採ること。
- ・船長は、港域を出るまで自ら操船を指揮すること。
- ・船橋当直者は、左舷方に自船の進路を横切る態勢の船舶を認めた場合、自船が保持船であっても、横切る態勢の船舶が自船の進路を避けずに航行を続ける可能性があることを考慮し、横切る態勢の船舶の方位に変化が見られない場合は、針路を変更したり、減速したりするなど早期に衝突を避けるための措置を採ること。
- ・船橋当直者は、他船を認めた場合、期待や思い込みに頼らず、VHF 無線電話等で連絡を取って、互いの操船意図を確認すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/keibi2023-10-33_2023mj0026.pdf)

2.1.3 漁船同士が、夜間、見張り不十分により衝突

発生日時：令和5年5月22日21時30分頃

発生場所：熊本県天草市御所浦島嵐口埼北方沖

御所浦港嵐口4号防波堤灯台から真方位75°1,100m付近

事故概要： A船（漁船、4.4トン）は、西進中、また、B船（漁船、4.0トン）は、南東進中、両船が衝突した。

A船は、船長が負傷し、右舷中央部外板の破口等を生じ、また、B船は、船首部外板の擦過傷等を生じた。

気象・海象：天気）曇り、風向）北北東、風力）1、

視界）良好、波高）約0.5m、潮汐）上げ潮の末期

事故の経緯：

【A船】

A船は、船長Aが1人で乗り組み、令和5年5月22日17時15分ごろ御所浦島北岸の御所浦漁港（嵐口地区）（以下「嵐口漁港」という。）の係留地を出航し、嵐口漁港南東方沖の漁場で流し網漁を行った後、20時30分ごろ帰途についた。

船長Aは、航海灯を点灯し、船体中央部船尾寄りに位置する操縦区画に備えられた椅子に腰を掛けて手動操舵で操船に当たり、GPSプロッターで船位を確認するとともに、目視で見張りを行いながら約7ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北西進した。

船長Aは、周囲に他船の灯火を認めず、航行を続けていたところ、嵐口漁港北東方沖の消波堤及び養殖施設にそれぞれ設置された標識灯を左舷船首方に認め、その後、ふだん帰航時に針路目標としていた養殖施設の標識灯に向けて左舵を取り、西進を開始した。

船長Aは、針路目標である船首方の養殖施設の標識灯を見ながら嵐口埼北方沖を西進中、右舷船首方至近に南東進するB船の左舷灯及び右舷灯を認め、急いで

主機を後進運転としたが、21時30分ごろA船の右舷中央部とB船の船首部とが衝突した。

船長Aは、衝突時、右肩が操縦区画の右舷側に備えられた手すりに当たった。

船長Aは、主機を中立運転として操縦区画を出たところ、A船の左舷中央部にB船の船尾部が乗っていること、及びA船の右舷中央部外板に生じた破口箇所から船内に浸水していることが分かり、A船からB船に上がって移乗した後、自身の携帯電話をA船に置いていたので、船長Bの携帯電話を借りて家族に本事故の発生を伝えた。

A船は、船長Bの要請を受けて来援した漁船により、B船と引き離され、無人の状態で嵐口漁港に向けてえい航が開始されたが、破口箇所からの浸水が進行し、嵐口漁港沖で半沈没状態となったので、えい航ロープが切断され、その後、沈没した。

船長Aは、来援した別の漁船に移乗し、嵐口漁港に向かった。

【B船】

B船は、船長B及び甲板員（以下「甲板員B」という。）が乗り組み、18時20分ごろ御所浦島東岸の烏帽子漁港の係留地を出航し、同漁港南方沖の漁場で流し網漁を行い、嵐口漁港北方沖の熊本県上天草市大道漁港に移動して水揚げを行った後、21時15分ごろ帰途についた。

船長Bは、航海灯を点灯し、船体中央部船尾寄りに位置する操舵室に備えられた椅子に腰を掛けて手動操舵で操船に当たり、GPSプロッターで船位を確認するとともに、目視で見張りを行ったり、1.5海里レンジとしたレーダーを確認したりしながら、変針を予定していた嵐口埼北方沖に向けて約12knの速力で南東進した。

甲板員Bは、後部甲板で船尾方を向いて立ち、作業等を行うことなく待機していた。

船長Bは、周囲に他船の灯火を認めず、航行を続けていたところ、21時27分ごろA船の灯火を左舷船首方に認めたが、このとき、左舷灯のみ確認でき、また、同灯火が遠くに見えたので、A船と衝突するおそれはないと判断し、以降、A船の灯火やレーダー映像を確認することなく、操船に当たった。

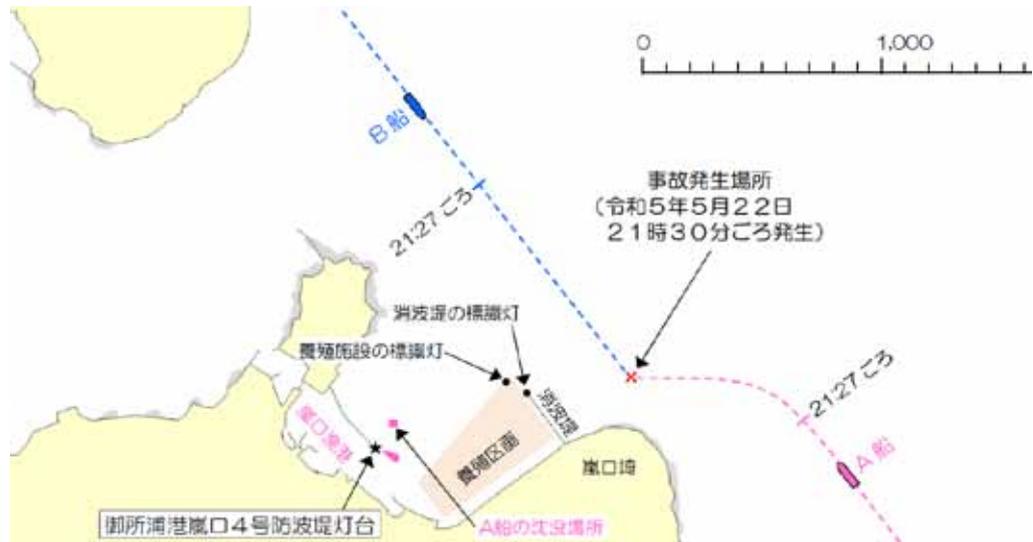
船長Bは、GPSプロッターを見て嵐口埼への接近状況を確認したり、目視で進行方向の見張りを行ったりしながら嵐口埼北方沖を南東進中、突然、衝撃を感じ、急いで主機を中立運転とした。

B船は、衝突時、船首部がA船の前部甲板を乗り切り、船尾部がA船の左舷中央部に乗った状態となった。

船長Bは、操舵室から出たところ、B船の船尾部がA船に乗っているのを認め、B船がA船と衝突したことが分かり、B船に移乗した船長Aに怪我の有無を尋ねたり、両船の損傷状況の確認を行ったりした後、携帯電話で知人の漁師に支援を依頼した。

船長Bは、来援した僚船によりB船がA船から引き離された後、B船の主機を前進運転としたが、プロペラ翼にA船の前部甲板に積まれていた漁網等を巻き込んでおり、船体に振動が発生したので、自力での航行を断念した。

B船は、僚船にえい航されて嵐口漁港に向かった。
 船長Bは、翌朝、118番通報を行った。
 (図2-2 事故発生経過概略図 参照)



(図2-2 事故発生経過概略図)

事故原因： 本事故は、夜間、嵐口埼北方沖において、A船が西進中、B船が南東進中、船長Aが、周囲に他船はいないと思い込み、針路目標である船首方の養殖施設の標識灯を見ながら同じ針路及び速力で航行を続け、また、船長Bが、A船の灯火を左舷船首方に認めていたものの、初認時の同灯火の状況からA船と衝突するおそれはないと判断し、GPSプロッターを見たり、目視で進行方向のみの見張りを行ったりしながら同じ針路及び速力で航行を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。

再発防止策： 今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。

- ・ 船長は、航行中、他船はいないとの思い込みを持つことなく、常時、周囲の適切な見張りを行うこと。
- ・ 船長は、夜間航行中、他船の灯火を認めた場合、尚早に衝突のおそれの有無を判断することなく、灯火の視認状況やレーダーを継続的に確認した上で同有無を判断すること。
- ・ 船長は、船舶事故が発生した場合、適切な助言や支援を受けられるよう、速やかに海上保安庁に通報すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-12-41_2023ns0027.pdf)

2.1.4 プレジャーボート同士が見張り不十分により衝突

発生日時：令和5年8月11日10時55分頃

発生場所：熊本県上天草市柳港南東方沖

薩摩瀬灯標から真方位229°780m付近

事故概要： A船（プレジャーボート、2.4トン）は、東南東進中、また、B船（プレジャーボート、5トン未満）は、南南西進中、両船が衝突した。

A船は、船長が負傷し、左舷中央部外板の破口等を生じ、また、B船は、船首部外板に擦過傷を生じた。

気象・海象：天気）晴れ、風向）南東、風速）約3m/s、
視界）良好、海上）平穏、潮汐）低潮時

事故の経緯：

【A船】

A船は、船長Aが1人で乗り組み、釣りをを行う目的で、令和5年8月11日05時10分ごろ熊本県八代市八代港の係留場所を出航し、同県天草市通詞島北方沖及び同県苓北町富岡港北方沖で釣りを行った後、09時30分ごろ帰途についた。

船長Aは、GPSプロッターを作動させ、操縦席に腰を掛け、池島ノ瀬戸を約18ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で、手動操舵により航行した。

船長Aは、柳ノ瀬戸に入って助八瀬灯浮標を右舷側に見て右転し、針路を八代港付近に向けた頃、左舷船首方1,000m付近にB船を視認したが、左舷方に見るB船がA船の進路を避けて航行していくと思い、船首方の海面付近の浮流物が気になっていたため、浮流物の発見に努めようとして、視線を船首方の海面付近に向けて東南東進した。

船長Aは、船首方の海面付近に意識を向けながら同じ針路及び速力で航行を続け、衝突の直前、左舷方至近にB船を認めたが、10時55分ごろA船の左舷中央部とB船の船首部とが衝突した。

船長Aは、A船を反転させてB船に向かい、B船の近くにA船を寄せ、互いに乗船者のけがの有無を確認後、携帯電話で118番通報を行った。

A船は、自力で航行して上天草市合津港に向かった。

船長Aは、後日、熊本市内の病院を受診し、外傷性頸部腰部症候群と診断された。

【B船】

B船は、船長Bが1人で乗り組み、親族6人を乗せ、海水浴の目的で、10時30分ごろ上天草市所在のマリーナ（以下「本件マリーナ」という。）を出航し、同市小島ノ鼻付近の浜に向かった。

船長Bは、操縦席に腰を掛け、同乗者を助手席や後部座席に腰を掛けさせ、横島ノ瀬戸を約12.5knの速力で、手動操舵により航行した。

船長Bは、薩摩瀬灯標を左舷側に見て右転し、針路を小島ノ鼻付近に向けた頃、目視で周囲を確認したところ他船を認めなかったため、周囲に航行の支障となる他船はいないと思った。

船長Bは、左手で舵輪を握り、視線を舵輪の奥の操縦盤に組み込まれた速力計及び燃料計が一体型となった計器（以下「本件計器」という。）に向け、右手で本件計器の設定ボタンを操作しながら南南西進中、衝突の直前、右舷方至近にA船を認め、右手でスロットルレバーを中立とするとともに左舵を取ったものの、B船とA船とが衝突した。（写真2-3 B船の操縦盤 参照）

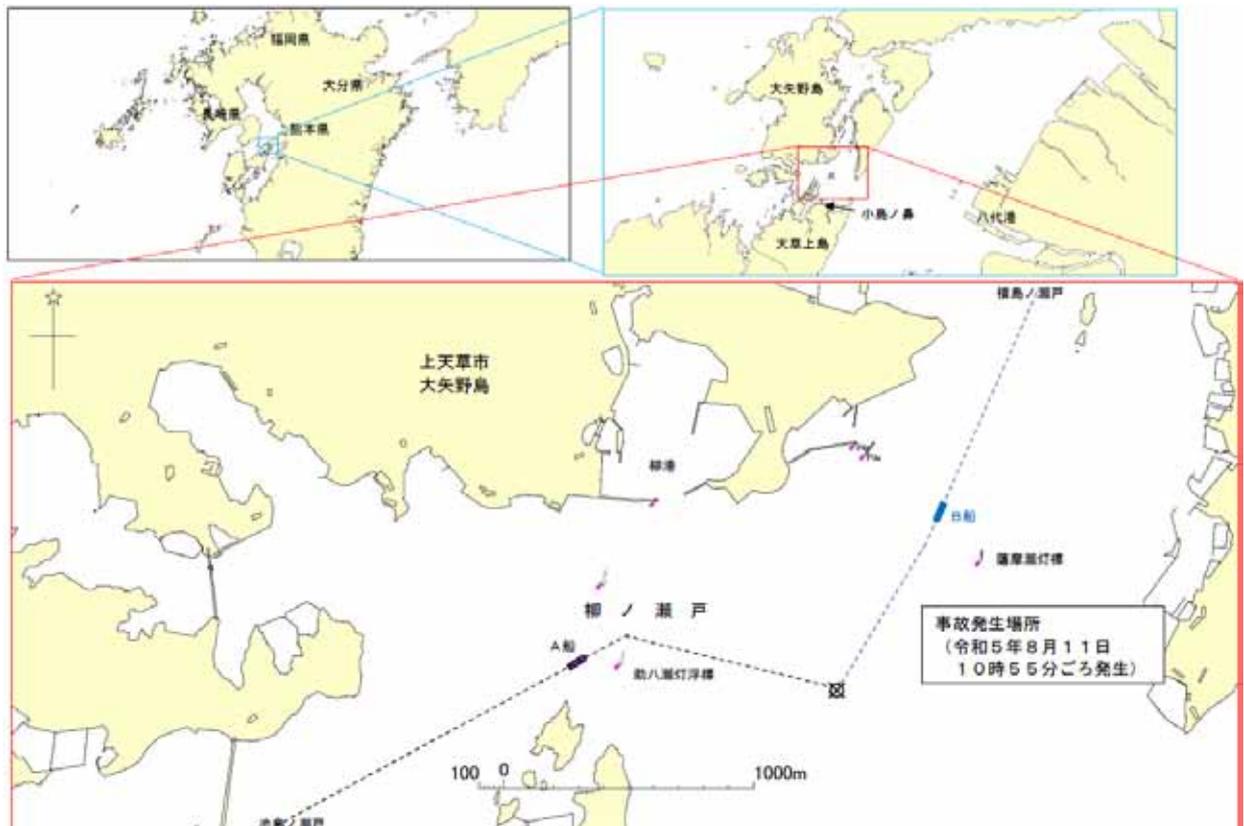


(写真 2-3 B 船の操縦盤)

船長Bは、A船が反転してB船の近くに寄せてきたので、互いに乗船者のけがの有無を確認した。

B船は、自力で航行して本件マリーナに向かった。

(図 2-3 事故発生経過概略図 参照)



(図 2-3 事故発生経過概略図)

事故原因： 本事故は、柳港南東方沖において、A船が東南東進中、B船が南南西進中、船長Aが、船首方の海面付近に意識が向いた状態で同じ針路及び速力で航行を続け、また、船長Bが、周囲に航行の支障となる他船はいないと思い、本件計器の調整作業に意識が向いた状態で航行を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。

再発防止策：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。

- ・船長は、左舷方に見る他船が自船の進路を避けて航行していくと思わず、その船舶に対して継続して動静監視を行い、このままの進路では衝突を避けることができないと判断した場合、衝突を避けるための動作をとること。
- ・船長は、周囲の船舶を見落とさないよう、常時、周囲の見張りを適切に行い、航行中は意識を集中する必要がある計器類の調整等は行わず、安全な場所に停船してから行うこと。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2024/MA2024-2-45_2023ns0043.pdf)

2.1.5 夜間、旅客船が入港中に誤って操舵室の照明を点け防波堤に衝突（単独衝突）

発生日時：令和5年1月4日19時38分頃

発生場所：長崎県五島市福江港

福江港第2号防波堤灯台から真方位240°400m付近

事故概要：本船（旅客船、9.7トン）は、南西進中、防波堤に衝突した。

本船は、旅客4人が負傷し、船首部のやり出しに亀裂を生じた。

気象・海象：天気）晴れ、風向）北西、風力）2、

視界）良好、海上）平穏、潮汐）下げ潮の初期

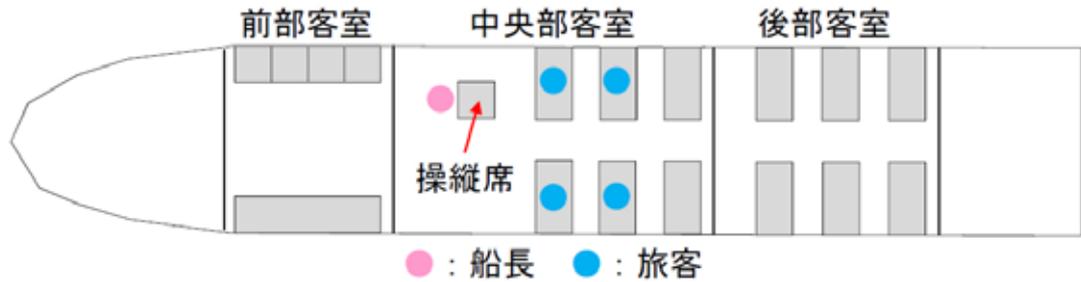
事故の経緯： 本船は、旅客不定期航路事業に使用されており、船長が1人で乗り組み、旅客4人を乗せ、令和5年1月4日19時10分ごろ福江港に向けて五島市奈留島港を出航した。

船長は、中央部客室船首側の操縦区画に設置された操縦席と舵輪の間に立って手動操舵で操船に当たり、旅客4人は、中央部客室中央から船尾側の旅客乗船区画両舷に設置された2人掛けの椅子席に1人ずつ腰を掛けていた。

(写真2-4 A船の外観、図2-4 船内の配置 参照)



(写真2-4 A船の外観)



(図 2-4 船内の配置)

船長は、目視のほか、レーダー及び GPS プロッターを使用して船位を確認しながら、約 20 ノット (kn) の速力 (対地速力、以下同じ。) で航行し、福江港に近づくと主機回転数を下げて微速力前進とし、同港港口を示す福江港 2 号防波堤灯台と同 3 号防波堤北灯台の灯光の間に針路を定め、南東進した。

船長は、港口の手前で更に主機回転数を下げて最微速力前進とした後、港口を通過するころ右舵を取り、五島市街に建つ鉄塔の照明を針路目標として南西進を開始した。

船長は、本船の定係地を福江港の棧橋 (以下「定係棧橋」という。) としていて同港での夜間航行に慣れており、ふだん夜間は港内の灯光や照明から船位を確認していたので、0.75 海里レンジとしていたレーダー及び GPS プロッターの電源を切り、その後、主機を中立運転とした。

船長は、ふだんと同様に、丸木防波堤 A (以下「本件防波堤」という。) 東端の簡易標識 (以下「本件標識」という。) の北東方沖で定係棧橋に向けて左舵を取るつもりで南西進を続けていた際、旅客の下船に備えて旅客乗船区画の室内灯を点灯しようと操縦場所右側の配電盤のスイッチを操作したが、誤って操縦区画の室内灯を点灯させた。

(写真 2-5 配電盤のスイッチの配置 参照)



(写真 2-5 配電盤のスイッチの配置)

船長は、自身のほぼ真上にある操縦区画の室内灯が点灯したことによって目が眩み、周囲を目視で確認できない状態で南西進中、19 時 38 分ごろ、突然衝撃を受け、頭部が操縦場所前面の窓の旋回装置に当たった。

旅客 4 人は、衝突の衝撃で、顔面等が手すりや前列の椅子席の背面に当たった。

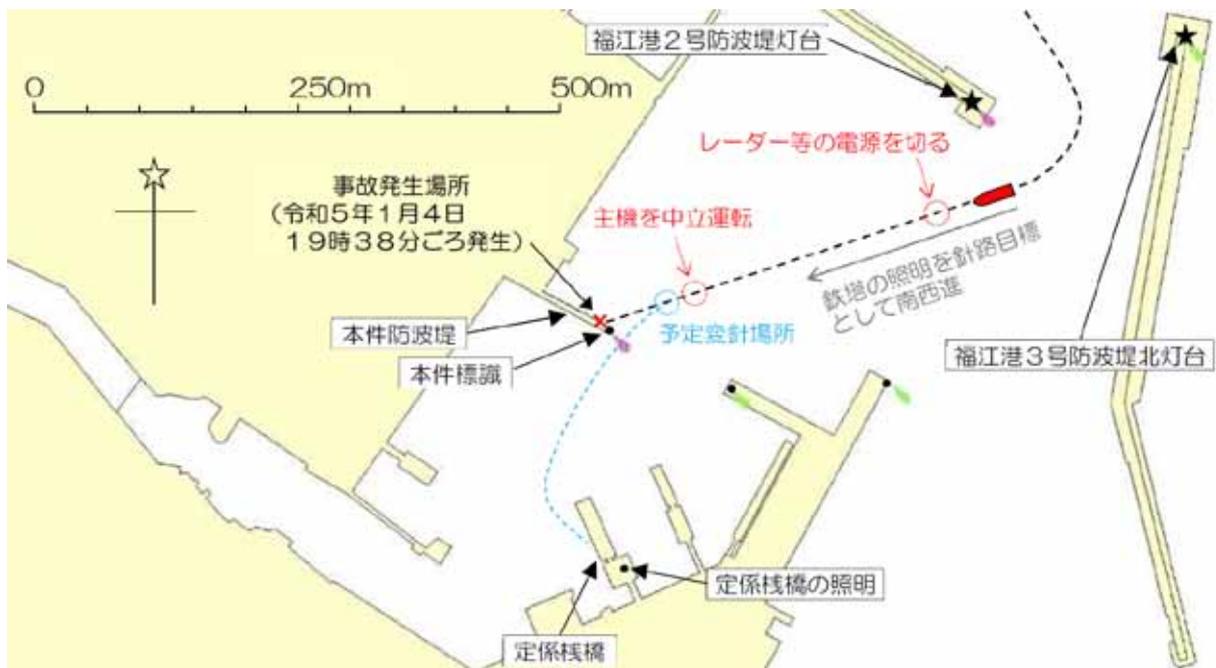
旅客の1人は、衝突直後、携帯電話で本事故の発生を警察署に通報し、警察署の担当官は、海上保安庁に同様の通報を行った。

船長は、しばらく何が起きたか分からずにいたが、定係桟橋の東側にある桟橋を認め、本船を同桟橋に着桟させた。

旅客4人は、下船後、警察車両で病院に向かい、3人が頸椎捻挫等と、残りの1人が下顎の擦過傷等と診断された。

船長は、本事故後、本件防波堤の北側側面に本船の衝突痕が残されていることを確認し、本船が本件防波堤に衝突したことを知った。

(図2-5 事故発生経過概略図 参照)



(図2-5 事故発生経過概略図)

事故原因： 本事故は、夜間、本船が、福江港において予定変針場所に向けて南西進中、船長が、ふだんと同様に目視のみで船位を確認しながら航行を続けたため、操縦区画の室内灯を誤って点灯させて目が眩み、変針の目安としていた灯光や照明を確認できず、船位を確認することができないまま、本件防波堤に衝突したものと考えられる。

再発防止策： 今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。

- ・船長は、慣れた港内での操船であっても、夜間は、目視のみで船位の確認を行おうとせず、レーダーやGPSプロッターを有効活用すること。
- ・旅客船の船長は、夜間、旅客の下船に備えて室内灯を点灯させる場合、手元が暗い中で配電盤のスイッチを操作すると、周囲を目視で確認する際の妨げとなるような室内灯を誤って点灯させ、着桟前であれば防波堤等への衝突事故に繋がるおそれがあるので、着桟後に室内灯を点灯するようにすること。
- ・旅客船の船長は、事故が発生した場合、速やかに旅客の負傷状況を確認するとともに、海上保安庁に通報すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-8-14_2023ns0002.pdf)

2.1.6 船長が後を向いて荷物の整理等を行いながら航行し灯浮標に衝突（単独衝突）

発生日時：令和5年5月2日12時25分頃

発生場所：長崎県長崎市長崎港第3区（長崎航路第1号灯浮標）

長崎港三菱重工蔭ノ尾岸壁灯台から真方位51°1.0海里（M）付近

事故概要：本船（プレジャーボート、5トン未満）は、南西進中、灯浮標に衝突した。

本船は、同乗者が負傷し、右舷船首部に破口等を生じ、また、灯浮標は、浮体部に擦過傷を生じた。

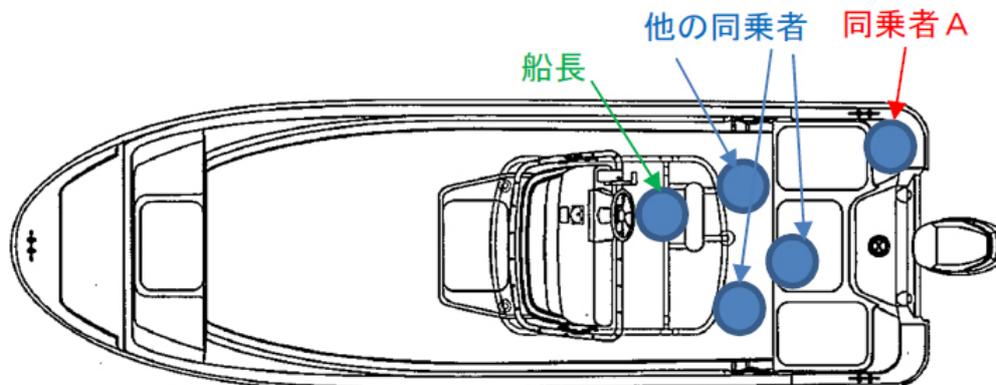
気象・海象：天気）晴れ、風向）南東、風速）約2.0m/s、

視界）良好、海上）平穏、潮汐）低潮時

事故の経緯：本船は、船長が1人で乗り組み、同乗者A及び他の同乗者3人を同乗させ、釣りの目的で、令和5年5月2日12時15分ごろ長崎市所在のマリーナを出航し、同市高島周辺の釣り場に向かった。

船長は、操縦席に腰を掛け、同乗者4人を後部甲板上に置かれたクーラーボックス等に腰を掛けさせて本船を西北西進させ、針路目標である左舷方の長崎港三菱重工蔭ノ尾岸壁灯台の南西方付近に所在の橙と白に色分けされたクレーン（以下「本件クレーン」という。）を見て左転した。

（図2-6 船長及び同乗者の着座位置 参照）



（図2-6 船長及び同乗者の着座位置）

船長は、いつものように針路を本件クレーンに定め、長崎航路第1号灯浮標（以下「本件灯浮標」という。）を左舷方約10～15m離す針路となっていることを確認し、約18ノットの対地速力で、手動操舵により南西進した。

船長は、女神大橋下に差し掛かった頃、バケツにごみを入れるように他の同乗者に渡した際、足元付近に釣り道具などの荷物が整理されずに置かれていることが気になり、周囲に他船がなく、風であったので、気が緩み、荷物の整理を始めるのとほぼ同時に他の同乗者との会話を始めた。

船長は、衝突の約20秒前、右手で舵輪の上方を持ち、身体を左に捻って左手を伸ばした状態で、後方を向いて荷物の整理を行い、他の同乗者と会話をしながら航

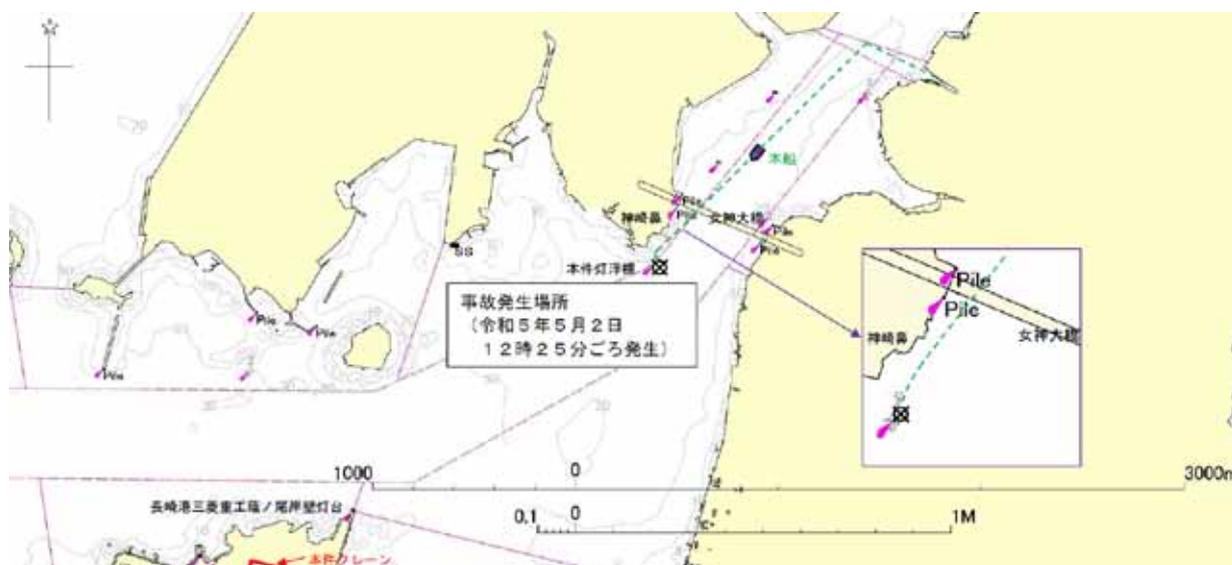
行を続けていたところ、本船が緩やかに左転し、12時25分ごろ、本船の右舷船首部が本件灯浮標に衝突し、衝突の衝撃で同乗者Aが船外に投げ出されたのを見た。

船長は、船外機を中立運転とし、海に浮かんでいる同乗者Aを認め、慎重に後進運転として同乗者Aに近づき、他の同乗者と共に同乗者Aを本船に引き上げた。

船長は、同乗者Aがけがをしている様子だったので、本船は航行が可能な状態であることを確認し、本船でマリーナに向かい、マリーナに到着後、他の同乗者のうちの1人が119番通報を行い、マリーナの職員が118番通報を行った。

同乗者Aは、救急車で長崎市内の病院に搬送され、全治約2か月間の右第5中手骨骨頭開放骨折、右第4中手骨基部骨折、右手手掌部挫滅創、浅掌静脈弓損傷、右肩甲骨粉砕骨折及び右鎖骨骨幹部骨折と診断されて入院した。

(図2-7 事故発生経過概略図 参照)



(図2-7 事故発生経過概略図)

事故原因：本事故は、本船が長崎港を手動操舵により南西進中、船長が、右手で舵輪の上方を持ち、身体を左に捻って左手を伸ばした状態で、後方に向けて荷物の整理を行い、他の同乗者と会話をしながら航行を続けたため、舵が左に取られて緩やかに左転し、本船が本件灯浮標に向かっていていることに気付かず、本件灯浮標に衝突したものと考えられる。

再発防止策：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。

- ・船長は、航行中、荷物の整理や同乗者との不必要な会話を控え、操船に専念すること。
- ・船長は、荷物の整理は出航前に行うか広い海域で停船してから行うこと。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-10-27_2023ns0023.pdf)

2.2 乗揚

2.2.1 貨物船が操船中の居眠りにより浅所に乗揚げ

発生日時：令和5年3月8日20時50分頃

発生場所：佐賀県唐津市土器埼北方沖

鷹島灯台から真方位108°1.5海里（M）付近

事故概要：本船（貨物船、499トン）は、西南西進中、浅所に乗り揚げた。

本船は、船底部外板に亀裂等を生じた。

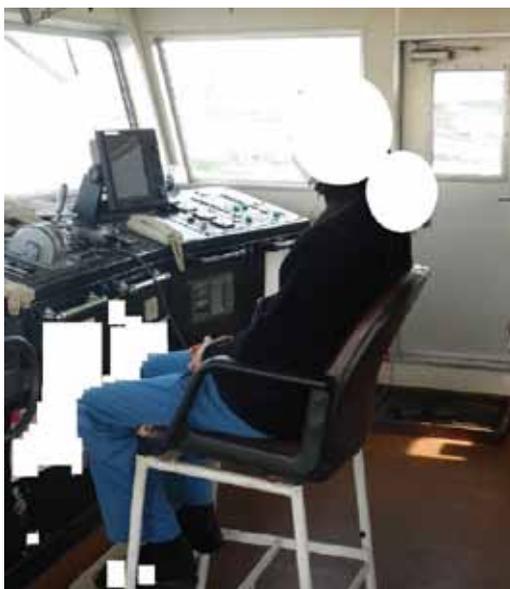
気象・海象：（天気）晴れ、（風向）南、（風速）約1.9m/s、（視界）良好、（海上）平穏、
（潮汐）上げ潮の末期、（潮高）約160cm（唐津）

事故の経緯：本船は、船長及び航海士Aほか2人が乗り組み、スチールコイル約726tを積載し、令和5年3月8日15時35分ごろ関門港小倉区を出港し、熊本県長洲町長洲港に向かった。

航海士Aは、16時30分ごろ福岡県北九州市妙見埼北方沖で昇橋し、船長から船橋当直を引き継いで19時30分までの予定で単独の船橋当直につき、操舵スタンドの前に置いた椅子に腰を掛け、約11.8ノットの対地速力で、自動操舵により航行した。

航海士Aは、約225°の針路（真方位、以下同じ。）で航行中、19時30分ごろ福岡県福岡市玄界島西方沖に至った頃、次直の航海士（以下「航海士B」という。）が昇橋してきたが、航海士Bから体調不良である旨の報告を受け、船長には報告せずに航海士Bを休息させることとし、引き続き船橋当直に当たった。

航海士Aは、19時42分ごろ右舷船首方に灯台瀬灯標を認めた頃、荷役による軽い疲労を感じていたが、居眠りに陥ることはないと思い、同じ姿勢のまま船橋当直を続けた。（写真2-6 参照）



（写真2-6 椅子に腰を掛けた姿勢で船橋当直に当たる航海士A（再現））

航海士Aは、玄界島南西方沖を西南西進中、19時50分ごろ灯台瀬灯標を右舷方に見て通過した頃、前路に他船を認めなかったので安堵して居眠りに陥った。

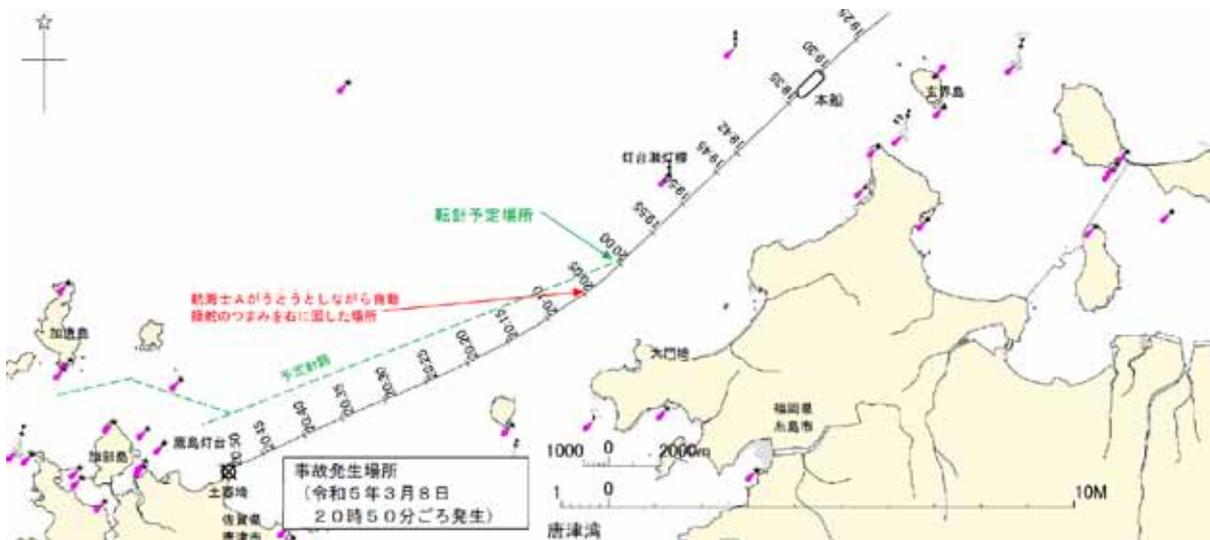
航海士Aは、20時00分ごろ福岡県糸島市大門埼北北西方沖の転針予定場所を通

過し、20時05分ごろ目覚めたものの半醒半睡状態（半ば目覚め、半ば眠っているような、ぼんやりとしている状態）となり、うとうとしながら自動操舵のつまみを右に回して約245°の針路となった後、再び居眠りに陥り、土器埼に向かって航行を続け、20時50分ごろ本船が土器埼北方沖の浅所に乗り揚げた。

航海士Aは、衝撃で目覚め、主機を中立運転とし、また、休息中の船長及び他の乗組員も乗揚時の衝撃で目覚めて昇橋した。

船長は、主機を停止し、機関長に船体の損傷の有無を確認させ、また、航海士Aが運航会社に本事故の発生の連絡及び海上保安庁に通報を行った。

本船は、満潮となる22時00分ごろ自力で離礁を試みたが離礁できず、9日10時00分ごろタグボートにより引き出され、応急修理が行われた後、自力で航行して広島県呉市所在の造船所に向かった。（図2-8 航行経路図 参照）



(図2-8 航行経路図)

事故原因： 本事故は、夜間、本船が、玄界島南西方沖を自動操舵により西南西進中、単独で長時間の船橋当直についていた航海士Aが居眠りに陥り、大門埼北北西方沖の転針予定場所を通過した後に目覚めたものの半醒半睡状態となり、うとうとした状態で自動操舵のつまみを右に回した後、再び居眠りに陥り、土器埼に向かって航行を続けたため、土器埼北方沖の浅所に乗り揚げたものと推定される。

再発防止策： 運航会社は、本事故後、次のとおり自社船及び傭船に対して居眠り運航の防止策を講じることとした。

- ・ 船橋航海当直警報装置の休止時間を3分に変更するとともに毎月1回の作動状況確認を行う。
- ・ 船橋航海当直警報装置のモーションセンサーの感知範囲を操船者が手を上げたりしないと反応しない角度に変更する。
- ・ 操船中に眠気を感じた時には、すぐに船長に連絡を行う。

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。

- ・ 船橋当直者は、自動操舵として椅子に腰を掛けた楽な姿勢で長時間の当直に当た

らず、身体を動かしたり、外気に当たったり、コーヒーを飲んだり、手動操舵に切り替えるなど居眠り運航の防止措置を採ること。

- ・船橋当直者は、次直者から体調不良の報告を受けるなどした際、自らの判断で当直時間を延長せず、また、乗組員は、常時、自らの体調管理に努め、体調不良に陥った際は、必ず船長に報告すること。
- ・船橋航海当直警報装置を備える船舶においては、同装置が正常に作動しているか適切な方法で確認した上で、航行中は常時作動させ、休止時間を可能な限り短く設定するなどの措置を採ること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-7-29_2023ns0014.pdf)

2.2.2 作業船兼交通船が水路の片側に寄っていたことに気付かず浅所に乗揚げ

発生日時：令和5年3月12日09時00分頃

発生場所：沖縄県うるま市藪地島北西方沖

金武中城港平敷屋沖防波堤灯台から真方位339°1.3海里(M)付近

事故概要：本船（作業船兼交通船、27トン）は、航行中、浅所に乗り揚げた。

本船は、プロペラの曲損等を生じた。

気象・海象：(天気) 晴れ、(風向) 北北東、(風速) 約5m/s、(視界) 良好、

(波向) 北北東、(波高) 約0.5m、(海面) 平穏(濁りあり)、

(潮汐) 高潮時、(潮高) 180cm

事故の経緯：本船は、船長、機関長及び航海士1人が乗り組み、船舶検査を受検する目的で、沖縄県糸満市に所在する造船所に向け、沖縄県うるま市平安座島に所在する石油基地ターミナルの岸壁を高潮時に合わせて、令和5年3月12日08時30分ごろ出航した。

本船は、船長が操舵室船首側中央にある操舵スタンドの前に立って航海士に操船を教えながら操船し、航海士が船長の左舷側に立って見張りをを行いながら説明を聞き、出航した岸壁から北西進した後、約7ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で西北西進した。

本船は、うるま市の勝連半島と平安座島を結ぶ平安座海中大橋北方沖2.3M付近で左転して南進を始めた後、微速力前進に減速して約3knの速力とし、08時54分ごろ海中道路に架かる平安座海中大橋の西側から南方に伸展する水路(以下「本件水路」という。)に入航した。

船長は、平安座海中大橋と藪地島間の本件水路ではGPSプロッターに水深のみが表示され、南北に延伸した水路の表示が映し出されないため、目視により、平安座海中大橋にある橋梁灯(以下「本件橋梁灯」という。)を見て本件水路の中央に船位を定め、「本件水路中央の延長線上に見える藪地島の丘の西端」を船首目標(以下「本件船首目標」という。)として、両方が重なるようにして操船を行った。

(図2-9 航行経路概略図、写真2-7 本件水路付近空中写真 参照)



(図 2-9 航行経路概略図)



出典：国土地理院空中写真

(写真 2-7 本件水路付近空中写真)

船長及び航海士は、本件水路の海域では、北北東方の風が吹いて、本船がこの風を左舷船尾方から受け、また、平安座海中大橋北方沖から本件水路に泥及び砂が流れ込んで海水が濁り、さらに、高潮時であったので、海面を見て、本件水路と浅所の境界が見え難いと感じていた。

船長は、藪地島北西方沖において、引き続き航海士に本件水路の航行方法や注意事項を教えながら、目視による本件船首目標の確認及び見張りを行って、本船の南進を続けていたところ、09時00分ごろ船底を擦るような振動と異音を感じた。

船長は、本船が本件水路西側の浅所に乗り揚げているのを認め、主機を中立位置とした後に後進として、本船を自力で離礁させ、機関長に機関室における漏水や浸水がないことを確認させて、再び微速力前進として航行を続けた。

本船は、狭い本件水路を航行していたので、そのまま本件水路に沿って南進及び南東進し、藪地大橋を通過して開けた海域まで航行した後、船長が、主機の後進テスト及び舵効きの確認を行ったところ、自力航行に支障がなかったため、航行を続けた。

船長は、中城湾まで航行したところで、船舶所有会社に連絡を取り、本事故の発生及び自力航行が可能なことを報告し、本船は、14時30分ごろ糸満市に所在する造船所に到着した。

事故原因：本事故は、本船が、幅約30mの本件水路を南進中、船長が、航海士に本件水路の航行方法等を教えながら、目視による本件船首目標の確認及び見張りを行って航行を続けたため、ふだん行っていた船尾方を振り返っての本件橋梁灯の確認を行わず、北北東の風を左舷船尾方に受けて本件水路の西側に寄っていたことに気付かず浅所に乗り揚げたものと考えられる。

再発防止策：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。

- ・船長は、狭い水路を航行する際、操船以外の業務を必要最小限とし、自船を危険な状態に置くことがないように、操船に集中すること。
- ・船長は、GPSプロッターに水路の表示が映し出されない狭い水路において、目視で船首目標を定めて航行する場合、コンパスを併用して船首方位を確認し、水路を外れることがないように航行すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-10-29_2023nh0012.pdf)

2.2.3 石材運搬船が沖防波堤から離れて航行しようとして付近さんご礁に乗り揚げ

発生日時：令和5年4月20日11時33分頃

発生場所：沖縄県本部町本部港本部地区（旧塩川地区）西方沖

渡久地港本部防波堤灯台から真方位159°1.78里（M）付近

事故概要：本船（石材運搬船、498トン）は、西北西進中、さんご礁に乗り揚げた。

本船は、船底外板の凹損等を生じた。

気象・海象：天気）曇り、風向）南南西、風速）約6m/s、視界）良好、

波向）西、波高）約1.5m、潮汐）上げ潮の末期

事故の経緯：本船は、船長ほか4人が乗り組み、碎石約1,600tを積載し、令和5年4月20日11時22分ごろ、沖縄県宮古島市伊良部島長山港に向けて、本部港本部地区（旧塩川地区、以下「旧塩川地区」を省略する。）の岸壁（以下単に「岸壁」という。）を出航した。

本船は、船橋のGPSプロッター及びレーダーを作動させた状態で、船長が舵輪の前に立って手動操舵により操船に当たり、岸壁に右舷着けの状態から船首を北西方に向け、北西進を開始した。(図 2-10 航行経路図 参照)



(図 2-10 航行経路図)

船長は、岸壁の西方沖 300m 付近に所在する防波堤（以下「沖防波堤」という。）及びその周囲の浅瀬から距離を取って航行しようと思い、沖防波堤の北方に向かって緩やかに左転しながら、沖防波堤北端から約 100m 離して通過した後、大きく左転して港外へ向かうこととした。

船長は、11 時 30 分ごろ沖防波堤の東方沖 200m 付近で左舵 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ を取って左転した後、同様の小角度の転舵を繰り返しながら徐々に針路を左に転じ、機関操縦ハンドルを前進 10 段階のうちの 3～4 の位置に上げ、ゆっくりと増速させながら北西進を続けた。

船長は、11 時 31 分 30 秒ごろ沖防波堤北端の東北東方沖 120m 付近に達し、大きく左舵を取ろうと考えたものの、ここで大きく左舵を取ると、左転し過ぎて沖防波堤に接近するのではないかと思い、左舵 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ を取りながら約 4～5 ノット (kn) の速力（対地速力、以下同じ。）で西北西進した。

船長は、11 時 32 分 30 秒ごろ沖防波堤北端の北方沖 100m 付近に達し、大きく左転する目的で左舵 30° を取ったところ、船首方向が少しずつ左方に変化して、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となった。

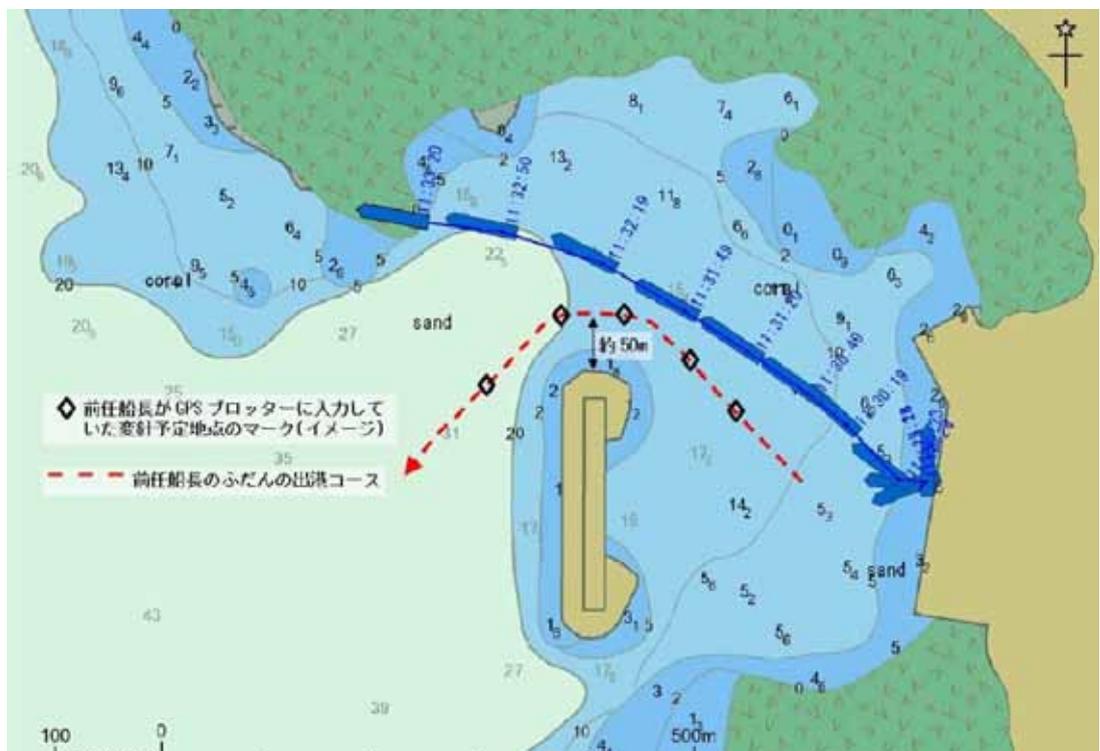
船長は、ふだん本船で大角度の転舵操作を行った際、しばらくしてから船首方向が大きく変化していたので、船首方向が更に左方に変化するのを待ちながら、機関操縦ハンドルの位置が 3～4 のまま、約 5～6 kn の速力で西北西進していたところ、

11時33分ごろ船体に衝撃を感じ、本船がさんご礁に乗り揚げたことに気付いた。

船長は、機関を後進としたものの本船が離礁できなかったので、油の流出及び浸水がないことを確認し、携帯電話で船舶所有者に救助を依頼するとともに118番通報を行い、本船は、船舶所有者が手配した引船により引き出された後、自力で出航した岸壁に着岸した。

事故原因： 本事故は、本船が本部港本部地区西方沖を西北西進中、船長が、前任船長による変針予定地点よりも沖防波堤から離れて航行しようと思い、変針する時機を遅くしたため、沖防波堤北端の北方沖で左舵30°を取った際、船首方向が大きく左方に変化する前に、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となり、同さんご礁に乗り揚げたものと考えられる。

(図2-11 前任船長出港コース 参照)



(図2-11 前任船長出港コース：前任船長がGPSプロッターに入力していた変針予定地点と出港コース)

再発防止策：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。

- ・船長は、防波堤や浅瀬等に囲まれた狭い水路を通過する場合、浅瀬等の付近で大角度の転舵を行うなど危険な操船を行わずに、GPSプロッターに入力されている安全な予定針路に沿った操船を行うこと。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-11-15_2023nh0013.pdf)

2.2.4 タンカーが浅瀬の水深を把握しないまま航行しさんご礁に乗揚げ

発生日時：令和5年10月20日09時08分頃

発生場所：鹿児島県与論町与論港茶花地区西方沖

与論港灯台から真方位302°630m付近

事故概要：本船（液化ガスばら積船、749トン）は、南進中、さんご礁に乗り揚げた。

本船は、船底外板に擦過傷を生じた。

気象・海象：天気）晴れ、風向）南東、風速）約1.5m/s、視界）良好、

海上）平穏、

潮汐）10月20日 与論港茶花地区

09時08分ころ 上げ潮の末期 約124cm

干潮：03時48分（約30cm）、15時40分（約101cm）

満潮：10時28分（約148cm）、21時27分（約172cm）

事故の経緯：本船は、船長及び機関長ほか乗組員6人が乗り組み、与論港茶花地区（以下単に「与論港」という。）の岸壁において積荷のLPG（液化石油ガス）約640tのうち約50tの揚げ荷役作業を行った。

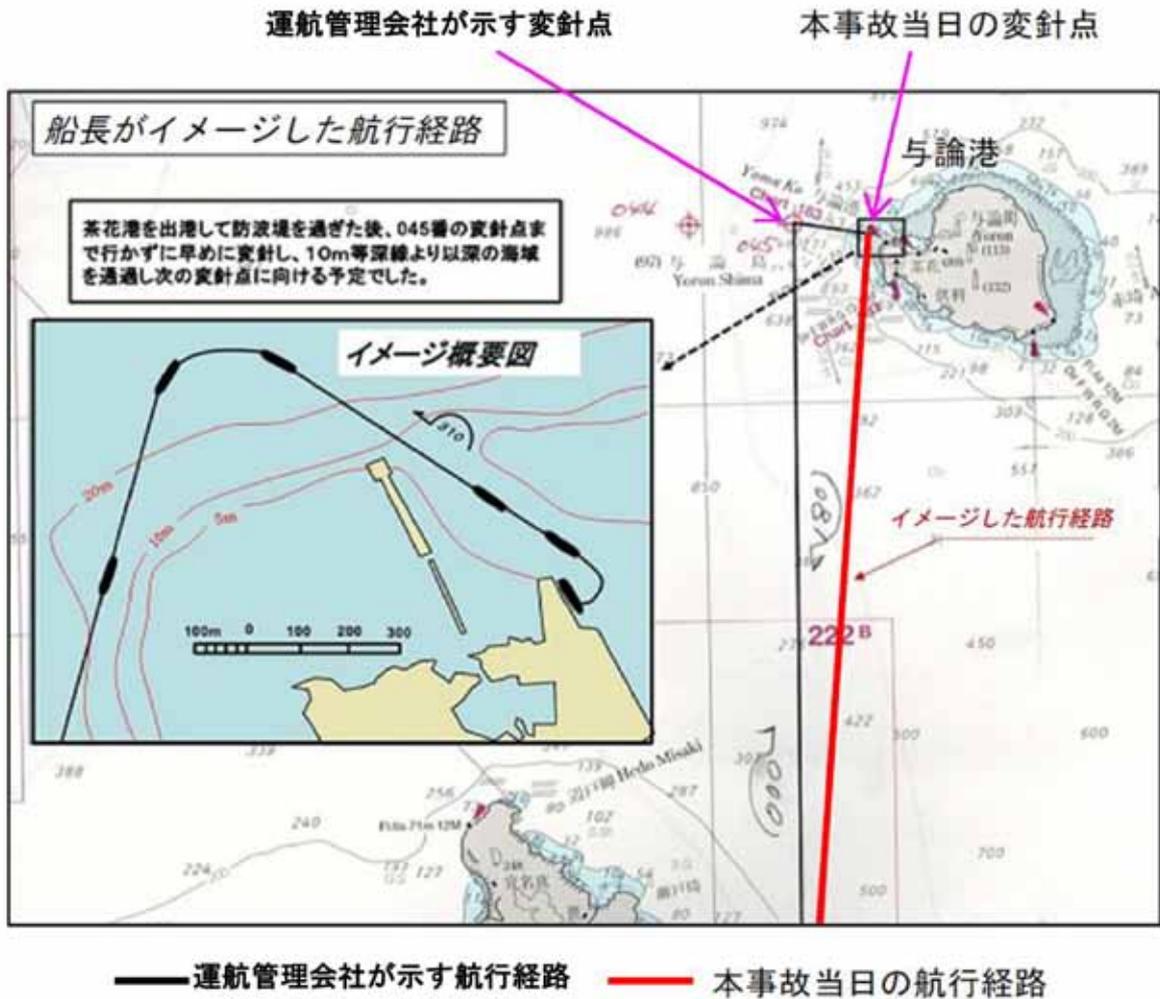
本船は、荷役作業後、沖縄県うるま市平安座島に所在するターミナル（以下単に「次港」という。）に向けて、令和5年10月20日08時54分ごろ与論港を出航した。

本船は、船長が航海船橋中央にある操舵スタンドの前で操船を、機関長が航海船橋右舷側の船橋コンソールの前でエンジンテレグラフの操作及び機関監視盤で監視を行い、GPSプロッターを0.5海里（M）レンジ、2基あるレーダーを0.5Mレンジ及び1.5Mレンジとして、09時01分ごろ極微速力前進とし、北西進を始めた。（図2参照）

本船は、徐々に増速して、港内を約3～8ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北西進し、船長がGPSプロッターを4Mレンジに切り替えて、09時04分ごろ、与論港北西方の消波堤北端を左舷約110mに見て通過した後、09時06分ごろ左舷10°を取って、左転を始めた。

船長は、荷役の都合等により航海時間を短縮する必要があったので、次港までの航行時間を短縮する目的で、与論町与論島西側に寄せて海岸線に沿って航行することとし、GPSプロッターのレンジを変えず、また、レーダー画面を一度眺めてから、与論港西方沖の海域を見て、余裕水深（注）は大丈夫だろうと思い、航行を続けた。（図2-12 船長がイメージした航行経路 参照）

（注）運航管理会社が定めるマニュアルによれば、本船が水深20m以下の浅水域を航行する場合は2m以上の余裕水深（Under Keel Clearance）を保つことを求めているが、本事故発生場所は、事故当時、余裕水深が2m未満となる海域であった。



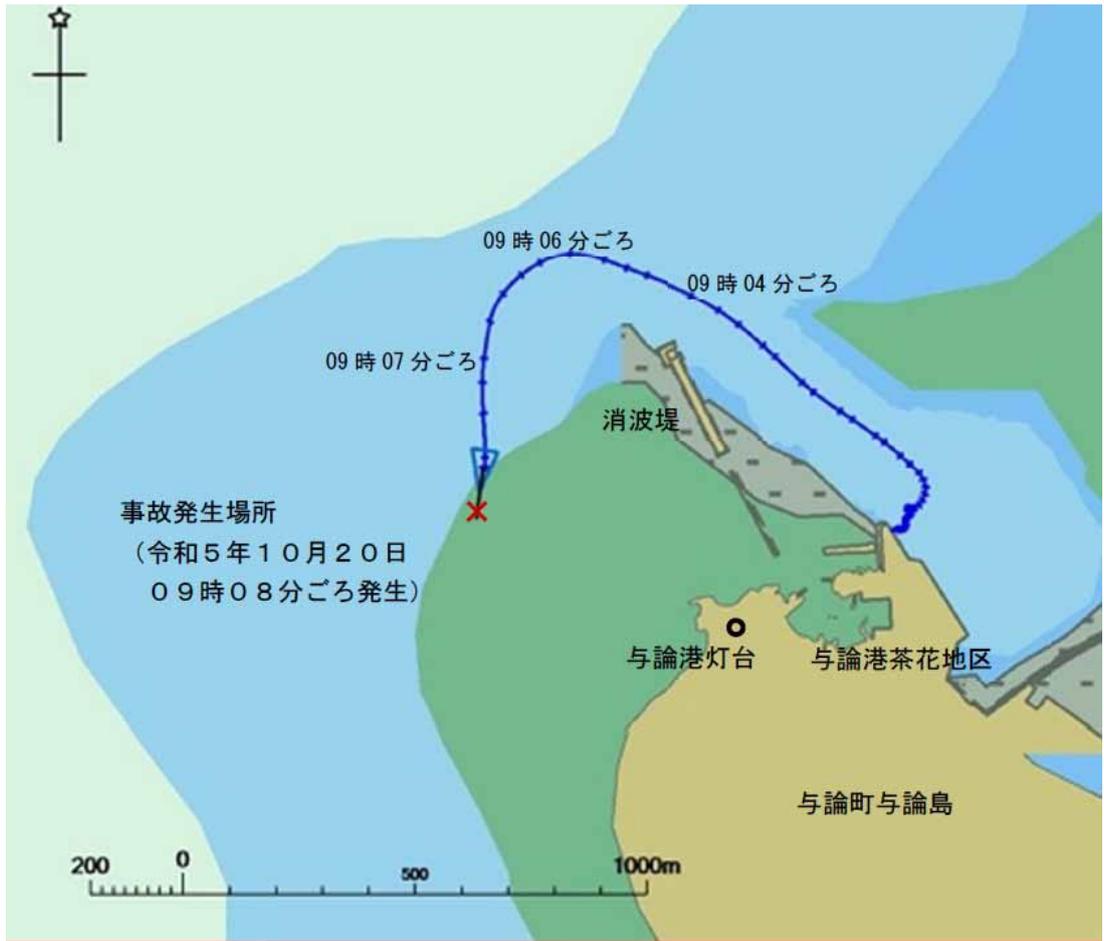
(図 2-12 船長がイメージした航行経路)

本船は、船長が余裕水深を踏まえ、目視で見張りをを行いながら、船舶管理会社が示す変針点よりも東方の場所（以下「本件変針点」という。）で更に左転し、与論島西側の海岸線に沿って針路を 185° に定め、約 8～9 kn の速力で南進していたところ、09 時 08 分ごろ与論港西方沖のさんご礁に乗り揚げた。

船長は、直ちに乗組員に指示して、流出油及び船内への浸水の有無の確認、主機の点検等を行い、09 時 38 分ごろ運航管理会社の安全管理責任者に本事故の発生並びに船内への浸水及び主機に損傷がないことを連絡し、また、10 時 05 分ごろ海上保安庁に通報した。

本船は、21 時 22 分ごろ、船舶管理会社が手配したタグボートによりさんご礁から引き出されて離礁し、主機の試運転を行って異状がないことが確認された。

本船は、22 日午後、ダイバーが船底外板の確認を行って破口等がないことが確認され、18 時 10 分ごろ自力航行が可能と判断されて、19 時 40 分ごろ航行を再開した。(図 2-13 航行経路図 参照)



(図 2-13 航行経路図)

事故原因： 本事故は、本船が、荷役の都合により航海時間を短縮する必要がある中、与論港西方沖を北西進中、船長が、同港西方沖の浅瀬の水深を把握しないまま、次港までの航海時間を短縮する目的で、本件変針点で左転し、与論島西側の海岸線に沿って南進を続けたため、同港西方沖のさんご礁に乗り揚げたものと考えられる。

再発防止策： 運航管理会社は、本事故後、原因の究明を行うとともに、今後の対応を次のように取りまとめ、船内手順書の改訂を行い、船員に対して指導を行った。

- (1) 水深が明らかでない海域では、実績のあるコースより内側に入らないこと。
- (2) 非可航行域を GPSプロッター、レーダーに設定すること。
- (3) 浅水海域を通る場合はレーダー、GPSプロッターの縮尺を大きくすること。
- (4) 浅水海域を通過するまで、測位を補佐する航海士を1名船橋に置くこと。
- (5) 危険だと思った時には、上長に対しても躊躇なく意見を述べること。
- (6) 乗組員全員に運航管理会社規定の運航基準（余裕水深等）を教育すること。
- (7) 保有する全ての海図に避険線を記入すること。
- (8) 入港時等の浅水域を航行時は、エコーサウンダーを使用すること。

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。

- ・ 船長は、周辺に浅瀬及びさんご礁がある海域を航行する場合、事前に浅水域を海

図等で調査し、コースラインは、自船の喫水、海図の精度を考慮し、さんご礁等から十分安全な距離をとるとともに、避険線を設定しておくこと。

- ・船長は、周辺に浅瀬及びさんご礁がある海域を航行する場合、GPSプロッター、レーダー、音響測深儀等の航海計器を利用して自船と浅水域の相対位置を常時把握し、事前に設定したコースラインに沿って航行すること。
- ・船長及び乗組員は、浅瀬及びさんご礁がある海域を航行する場合、船長が出港前のブリーフィング等において自身の操船方法を乗組員に示すとともに、航海船橋の見張り及び船位を確認する要員の増員、乗揚等の危険が差し迫るときには声に出して知らせるなどの効果的なコミュニケーションをとること。
- ・船舶管理会社は、船長及び乗組員に対し、危険物運搬船の事故が及ぼす被害の大きさを再認識させ、前記の事項の指導を徹底すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2024/MA2024-2-51_2023nh0047.pdf)

2.3 転覆

2.3.1 漁船が船尾から打ち込んだ磯波により転覆

発生日時：令和5年8月10日18時05分頃

発生場所：沖縄県恩納村恩納漁港南西方沖

洋島四等三角点から真方位005°150m付近

事故概要：本船（漁船、1.1トン）は、刺し網漁を行いながら漂泊中、船尾方から波が打ち込んで転覆した。

本船は、船長及び乗組員3人が落水し、船長が死亡した。

気象・海象：天気）晴れ、風向）南西、風速）約5～8m/s、視界）良好、

波向）南西、波高）約2～3m、潮汐）下げ潮の中央期、海水温度）約27℃

気象警報等）令和5年8月7日04時04分に波浪注意報が発表され、

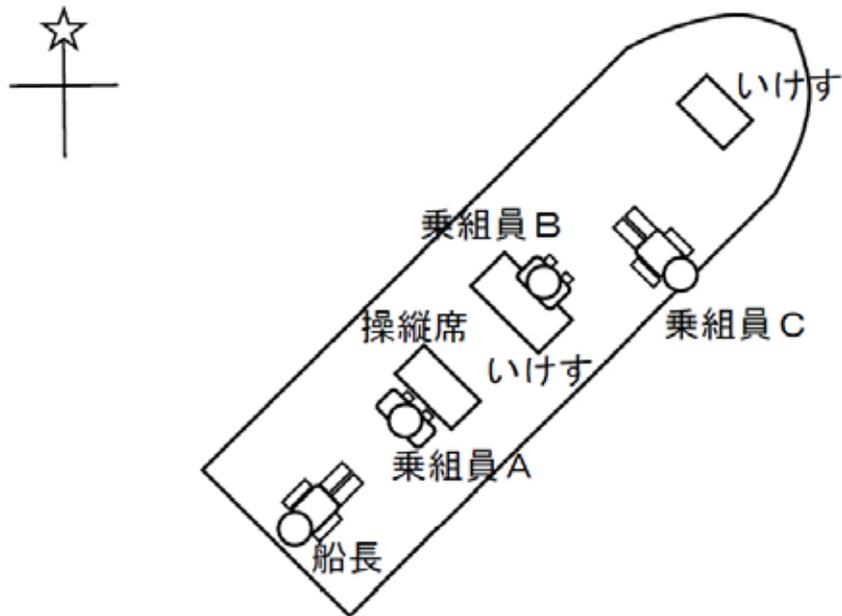
8月10日10時15分に解除されていた。

事故の経緯：本船は、和船型船で、船長、乗組員A、乗組員B及び乗組員Cが乗り組み、刺し網漁を行う目的で、令和5年8月10日15時30分ごろ沖縄県名護市名護漁港を出港した。

本船は、16時30分ごろ、恩納漁港西方に所在するアポガマと呼ばれる岩場の西南西方200m付近の、水深が約20mである漁場に到着して機関を中立として船首を北東方に向けて漂泊し、船長及び乗組員3人が救命胴衣を着用せずに刺し網を海底に張るよう同網の投入を開始した。

本船は、刺し網の投入を終え、船長が後部で横になり、乗組員Aが操縦席後部に立ち、乗組員Bが中央部のいけすに腰を掛け、乗組員Cが中央部右舷側で横になり、同網の引揚げを開始するまでの約2時間、待機することとした。

(図2-14 乗組員の配置状況 参照)



(図 2-14 乗組員の配置状況)

乗組員Cは、18時00分ごろ、本船が南西方からの風波及びうねりを船尾に受けながら、陸岸に近づくほど徐々に波が高くなり、船体の上下動が大きくなるのを感じたが、船長を見たところ、他の乗組員と同様に船体の上下動が大きくなるのを感じながらも、危険を感じていないようであったので、そのまま待機して本船の漂泊を続けた。

本船は、18時05分ごろ、突然、波高約2～3mの波が船尾方から打ち込んで右舷側に転覆し、乗船者全員が海に投げ出され、乗組員Aが転覆して裏返しになった本船の船内に閉じ込められた。

乗組員Aは、自力で船外に出た後、波で陸側に押し寄せられながら泳いで上陸した。

乗組員Bは、本船の船底に這い上がって携帯電話で119番通報を行ったものの、その後、波にさらわれて落水し、波で陸岸に押し寄せられ、泳いでたどり着いた陸岸の崖に登って118番通報を行った。

乗組員Cは、流れていた救命胴衣に抱きついて漂流していたところ、119番通報で駆けつけた救難所所属の船舶によって救助され、同通報で駆けつけた消防署の救急隊員に引き渡された。

船長は、19時06分ごろ海面にうつ伏せの状態でも漂流していたところ、消防署の救急隊員の水上オートバイによって救助され、病院に搬送されたが、医師により死亡が確認され、死因が溺死と検案された。

本船は、アポガマの岩場付近に流れ着き、後日、撤去された。

(図 2-15 事故発生場所概略図 参照)



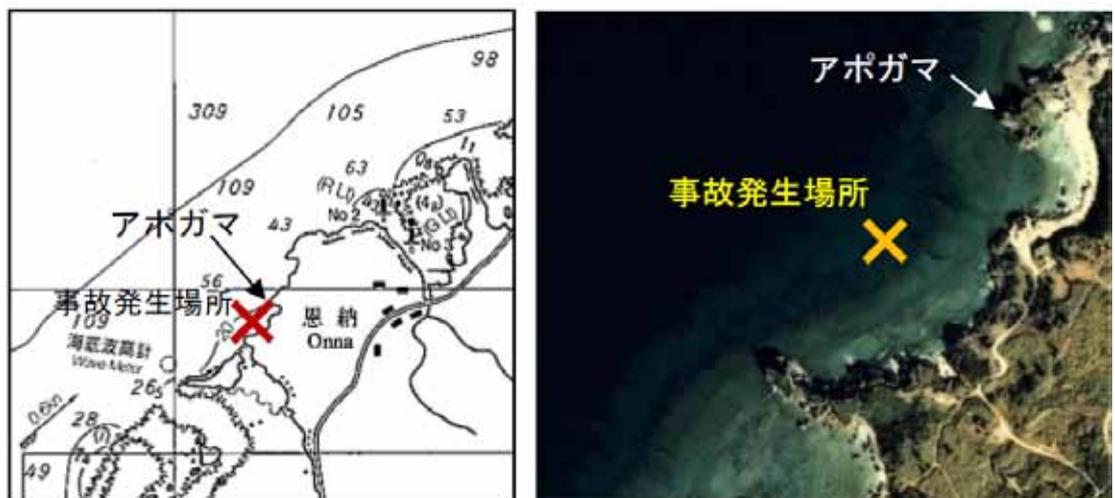
(図 2-15 事故発生場所概略図)

その他の事項：経緯のほか、本件に関する事項は次のとおり。

(1) アポガマの岩場の沖合付近に関する情報

アポガマの岩場の沖合は、海図W 222 B（沖縄島北部）、国土地理院空中写真及び第十一管区海上保安本部のホームページによれば、水深が、約 56m から約 109m であり、陸岸に近づくと 20m 以下となる海域である。また、地元の漁業協同組合担当者によれば、アポガマの岩場の沖合は、磯波が発生するので、地元の漁業関係者の間では危険であると知られていた。

(図 2-16 事故発生場所付近 参照)



(図 2-16 事故発生場所付近) 出典：国土地理院空中写真

(2) 救命胴衣の着用に関する情報

本船には、2～3着の救命胴衣が搭載されていたが、乗船者全員が着用していなかった。

(3) 乗組員に関する情報

① 乗組員A、乗組員B及び乗組員Cは、本事故当時、アポガマの岩場の沖合で、磯波が発生することを知らず、過去に恩納漁港南西方沖で漂泊中、波高約2～3mの波を受けた経験がなく、本事故当時、本船が転覆するとは思っていなかった。

② 乗組員A及び乗組員Cは、本船が、風波及びうねりによって南東方の磯波が立ちやすい海域に寄せられたので、波高約2～3mの波が船尾方から打ち込んだと本事故後に思った。

(4) 磯波に関する情報

文献「波浪学のABC」（磯崎一郎著、株式会社成山堂書店、平成18年発行）には、次の記載がある。

沖合では碎波していない波でも、海岸の浅海域に進んでくる場合には、水深と海底勾配に関係して生ずる浅水変形、屈折、反射などの効果によって波高が増大し、波長も短くなり、結局波形勾配が急峻になって碎波します。これが、いわゆる磯波です。

(5) 本船の最大搭載人員に関する情報

本船は、漁労をする間の最大搭載人員が2人であったが、ふだんから4人で乗り組んでいた。

事故原因： 本事故は、本船が、恩納漁港南西方沖の磯波が立ちやすい海域において、南西方からの風波及びうねりを船尾方から受ける状況下、刺し網漁を行いながら漂泊中、乗組員らが、陸岸に寄せられて船体の上下動が大きくなるのを感じながらも、漂泊を続けたため、波高約2～3mの磯波が船尾方から打ち込んで右舷側に転覆したものと考えられる。

再発防止策： 今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。

- ・小型漁船の船長及び乗組員は、磯波が立ちやすい海域で操業する場合、常に波の状態に注意を払い、波が高くなる兆候があれば、操業を中止して当該海域を離れること。
- ・小型漁船の船長及び乗組員は、さんご礁や浅瀬の付近では、複雑な地形によって磯波が発生し、予期せぬ高い波が打ち寄せることがあることを理解しておくこと。
- ・漁船の乗組員は、乗員数分の救命胴衣を搭載し、操業中、救命胴衣を着用すること。
- ・漁船の乗組員は、最大搭載人員を遵守して操業を行うこと。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2024/MA2024-5-25_2023nh0034.pdf)

2.4 浸水

2.4.1 プレジャーボートが航行中に冷却海水管に破口が生じ浸水

発生日時：令和5年5月16日15時20分頃

発生場所：福岡県福岡市玄海島北方沖

玄海島灯台から真方位046° 2.2海里付近

事故概要：本船（プレジャーボート、5トン未満）は、航行中、ゴム製冷却海水管に破口を生じ、機関室が浸水した。

気象・海象：（天気）晴れ、（風向）北北東、（風力）2、（視界）良好、（波高）約0.3m、

事故の経緯：本船は、船長が1人で乗り組み、知人1人を乗せて航行中、主機の回転数が上がらなくなって速力が下がり始めた。

船長は、機関室を確認したところ、十数cmの高さまで液体が溜まっていることを認め、燃料油が漏れたと思い、直ちに主機を停止した。

船長は、船舶整備業者に連絡して機関室内の状況を説明し、助言を求めたところ、何らかのホースが破損している可能性があるという助言されたので、自力で航行することは危険と判断し、携帯電話で118番通報を行った。

本船は、来援した巡視船の搭載艇により福岡市の漁港にえい航された。本船は、本事故後、船舶整備業者による調査で、「潤滑油冷却器の出口側に当たるゴム製冷却海水管」（以下「ゴム製冷却海水管」という。）に破口が生じていることが認められ、同破口から冷却海水が漏れいしていたことが判明した。

船舶整備業者の担当者は、ゴム製冷却海水管の状態から判断して経年劣化により破口が生じたものと推測した。船長は、平成24年7月ごろに本船を中古で購入して以降、ゴム製冷却海水管に破口を生じるなど思ってもいなかったため、ゴム製冷却海水管の点検や交換を行っていなかった。

船長は、本事故前、出港前点検の際に、冷却海水の排出状況や機関室の状態等に異常がないことを確認していた。

事故原因：本事故は、本船が、10年以上ゴム製冷却海水管の点検及び交換が行われていない状態で航行中、ゴム製冷却海水管が経年劣化により破口を生じたため、機関室にゴム製冷却海水管から冷却海水が漏れいして発生したものと考えられる。

再発防止策：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。

- ・船長は、ゴム製冷却海水管について、定期的に目視や触手による点検を行い、ひび割れなどがいないかを確認し、劣化が認められる場合は、機関整備業者に依頼するなどして交換を行うこと。

なお、ゴム製冷却海水管は、状態の良否に関わることなく、定期的に交換することが望ましい。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2024/keibi2024-1-50_2023mj0041.pdf)

2.4.2 作業船が強風とうねりにより係留していた台船に繰り返し接触して浸水

発生日時：令和5年12月5日04時00分頃～06時05分頃の間

発生場所：沖縄県名護市辺野古埼北北西方沖

長嶋灯台から真方位316°1.2海里（M）付近

事故概要：本船（作業船、19トン）は、係留中、機関室等に浸水した。

本船は、機関室等の濡損等を生じた。

気象・海象：船長及び本船が係留した台船の船長による12月5日06時00分ごろの観測値

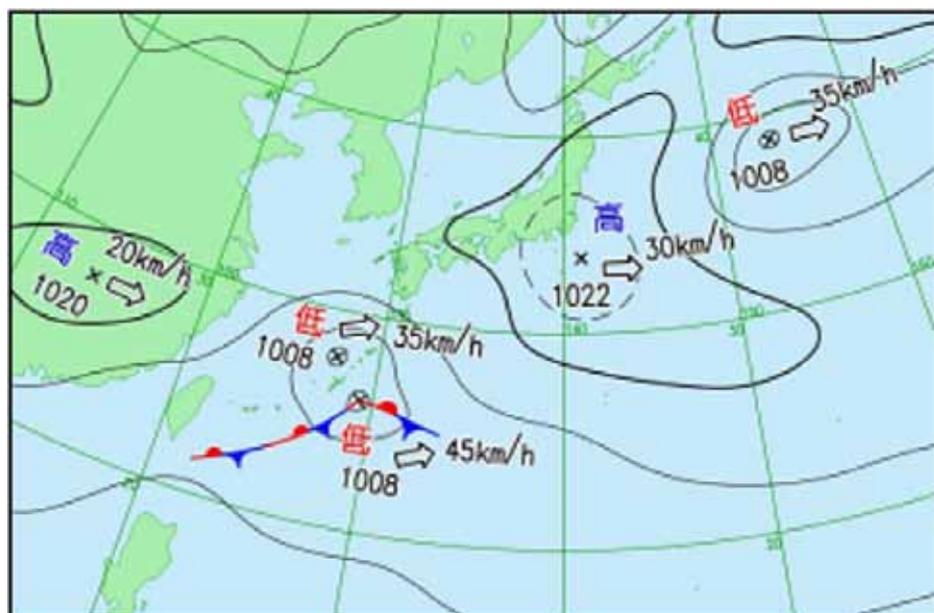
（天気）曇り、（風向）北西、（風速）約3.0m/s、（視界）良好、

（波向）東南東、（波高）約1m

本事故発生場所の北西方10.5kmに位置する名護特別地域気象観測所における12月4日及び5日の観測値は、次のとおりであった。

項目 日時	天気	風向・風速			
		平均		最大瞬間	
		風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)
12月4日 15:00	雨	東北東	2.6	東北東	5.6
19:00	曇り	東南東	4.1	東南東	10.8
22:00	雨	南東	9.6	南東	16.7
12月5日 01:00	雨	南東	9.1	南東	14.1
03:00	曇り	南	6.0	南	9.1
06:00	曇り	北西	3.0	西	5.0

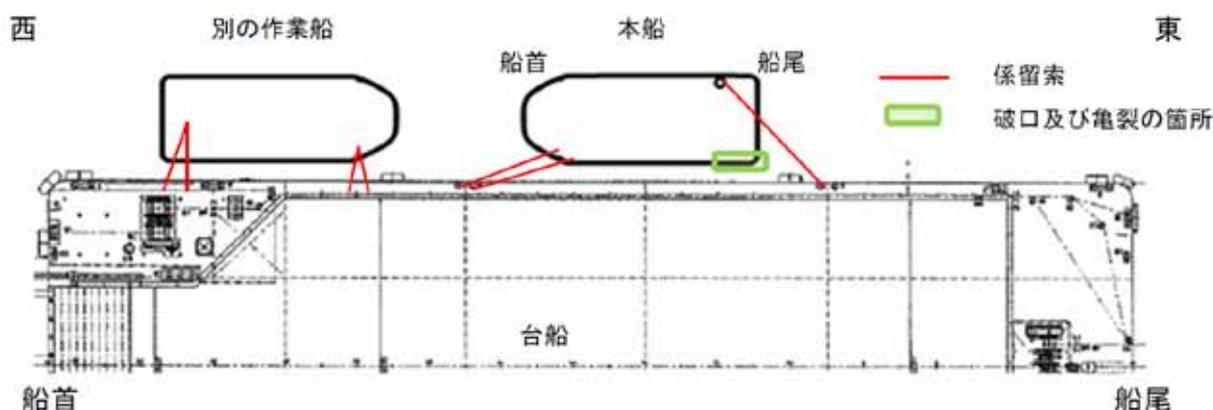
気象庁発表の天気図によれば、12月4日夜から5日朝にかけて、沖縄県沖縄島付近を低気圧及び停滞前線が西から東へ通過していた。（図2-17 天気図 参照）



（図2-17 天気図 12月5日03時）

事故の経緯： 本船は、船長が1人で乗り組み、令和5年12月4日の昼間、辺野古埼の北北西方から東北東方にある名護市大浦湾において、埋め立て用の砂利を積載した台船をえい航するなどの運航を行い、14時00分ごろ辺野古埼北北西方沖1,600m付近に錨泊していた別の台船（以下単に「台船」という。）に係留作業を行った。

本船は、船首を西方に向けた錨泊中の台船の右舷中央部に、船首を西方、船尾を大浦湾の方向に向けて左舷着けとし、左舷船首部から直径約80mm、長さ約9mの係留索2本を送り出し、右舷船尾部から直径約65mm、長さ約18mの係留索1本を折り返して、台船側にとり、15時00分ごろ船長が通船を利用して帰宅し、無人の状態となった。（図2-18 本船の係留状態の概略 参照）



（図2-18 本船の係留状態の概略）

台船に乗り組んでいた船長及び甲板員は、5日03時00分ごろ及び04時00分ごろの2回、本船及び同様に台船に係留していた別の作業船の見回りをしたとき、船体や係留状態に異常がないことを確認した。

台船の船長は、06時05分ごろ本船を見たとき、後部甲板が水没して、機関室等に浸水が始まっているのを認めた。

本船は、6日、僚船のクレーン船によって吊り上げられ、防舷材取付座がある左舷船尾部外板の喫水線付近等に破口及び亀裂が生じていることが確認され、浸水防止の応急修理が行われた後に同船の甲板上に載せられ、点検の目的で造船所に回航された。

その他の事項：経緯のほか、本件に関する事項は次のとおり。

(1) 本船の喫水及び事故発生場所の水深に関する情報

本船の喫水は船首約1.0m、船尾約2.3mであり、本事故発生場所の水深は約3.0mであった。

(2) 気象及び海象に関する情報

① 観測値では、本船係留時の12月4日には、風向が東、風速が2.6～4.1m/sであり、同日の夜間には、風向が南東、風速が平均9.6m/s、最大瞬間16.7m/sとなっていた。本事故当日の12月5日には、風向が西から北西に変わり、本船を台船に押し付ける状況となっていた。

② 台船の船長は、本事故前日から当日の錨泊中、東よりから南よりとなった風

速約 10m/s の強い風、海面には東南東方からのうねりがあって、長さ 60m、幅 20m、深さ 46m の台船が動揺する状態であり、夜間の見回りのとき、天候の悪化により舷側に近寄ることができなかった。また、風が、本事故当日朝には、北よりに変化していたのを確認した。

(3) 本事故の要因に関する情報

- ① 台船の船長らは、本船が、船尾の係留索 1 本を右舷船尾部舷側からとったものの、本船船尾部と台船の間に隙間がある状態となり、強い風によって高まったうねりを受けた際に船体が動揺して左舷船尾部が台船に繰り返し接触したため、外板に破口等が生じたのではないかと本事故後に推測した。また、本船の係留索の張り具合が十分でなかったかもしれないと本事故後に思った。
- ② 船長は、本事故前々日のテレビの天気予報により、本事故の前日及び当日、天気が悪化する情報を得ていたが、沖縄島付近を低気圧及び停滞前線が通過することを知らず、強い風が吹くとは思わなかったため、本船の係留索の本数を増やすことまでは考慮しなかった。
- ③ 船舶所有者（企業）社員は、本事故当時、本船が台船と繰り返し接触し、左舷船尾舷側の防舷材取付座及び外板が圧迫され、喫水線付近等の外板に破口及び亀裂が生じて船尾ボイドスペースに浸水し、同スペースから機関室に通じる電気配線貫通部から海水が浸入したと推測した。また、船尾燃料油タンクには、後部甲板が水没した後、同タンクの空気抜き管から海水が浸入したと推測した。

事故原因： 本事故は、夜間、本船が、辺野古埼北北西方沖において、無人の状態で台船に係留中、東よりから南よりとなった強い風によって高まったうねりがある状況下、船尾の係留索 1 本の張り具合が十分でない状態で、船体が動揺して左舷船尾部舷側が台船に繰り返し接触したため、外板に破口等が生じ、海水が機関室等に浸入したものと考えられる。

再発防止策： 船舶所有者は、本事故後、次の措置を講じた。

- ・ 船長は、自船に係留する際、船首及び船尾の係留索をそれぞれ 2 本以上とること。
- ・ 船長は、前記の係留方法を確実にを行い、自船の係留状態を撮影して、作業責任者に報告して確認をとること。

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。

- ・ 船長は、自船に係留する際、気象及び海象の変化を予測して、係留索の本数、長さ及び張り具合を慎重に判断し、船体の大きな動揺や移動が生じないよう適確に係留作業を行うこと。
- また、要すれば、本船と係留場所の間にフェンダー等の緩衝材を設置すること。
- ・ 船長は、気象及び海象の情報を入手する際、自船が運航する海域の天気予報と共に、天気図により気圧配置や前線の有無を確認すること。

参考文献：運輸安全委員会 船舶事故報告

(http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2024/MA2024-3-22_2023nh0055.pdf)

2.5 火災

2.5.1 漁船が操業中に機関室から火災発生

発生日時：令和5年2月23日00時30分頃

発生場所：鹿児島県喜界町喜界島東方沖

早町港防波堤灯台から真方位103°104海里（M）付近

事故概要：本船（漁船、19トン）は、操業しながら南東進中、機関室から火災が発生した。

本船は、機関室等を焼損し、沈没した。

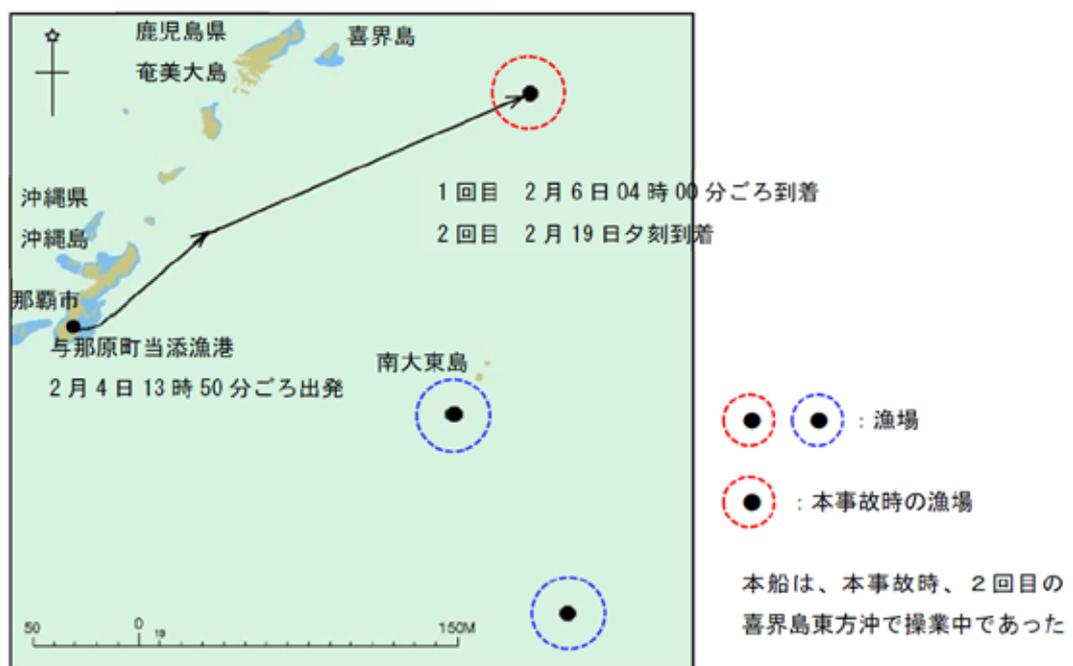
気象・海象：（天気）晴れ、（風向）東、（風速）約7m/s、（視界）良好、（気温）約16.2℃、

（波向）東、（波高）約1.8m、

事故の経緯：本船は、船長、甲板員A及び甲板員Bが乗り組み、喜界島東方沖において、そでいか漁を行う目的で、令和5年2月4日13時50分ごろ沖縄県与那原町当添漁港を出港した。

本船は、喜界島東方沖94～100M付近の漁場に向けて航行し、6日04時00分ごろ漁を行う海域に到着して操業を開始し、その後、漁場を沖縄県南大東村南大東島周辺海域に移して操業を行い、19日夕刻に再び喜界島東方沖に戻り、20日から操業を行った。本船は、23日深夜、喜界島東方沖100M付近で、自動操舵を真方位約135°、レーダーに付属するガードリング機能の警報レンジを4Mに設定して、後部甲板の両舷船尾に設置した電動式釣機（以下「釣機」という。）2基を使用して操業をしながら、約3ノットの対地速度で南東進していた。

（図2-19 航行経路概略図 参照）



（図2-19 航行経路概略図）

船長は、23日00時30分ごろ、操舵室船尾側で休憩をとっていたとき、機関室から聞き慣れない衝撃音を聞いて不審に思い、同室船尾側から機関室に通じる昇降口を利用して機関室に降り、同室内を見渡した。

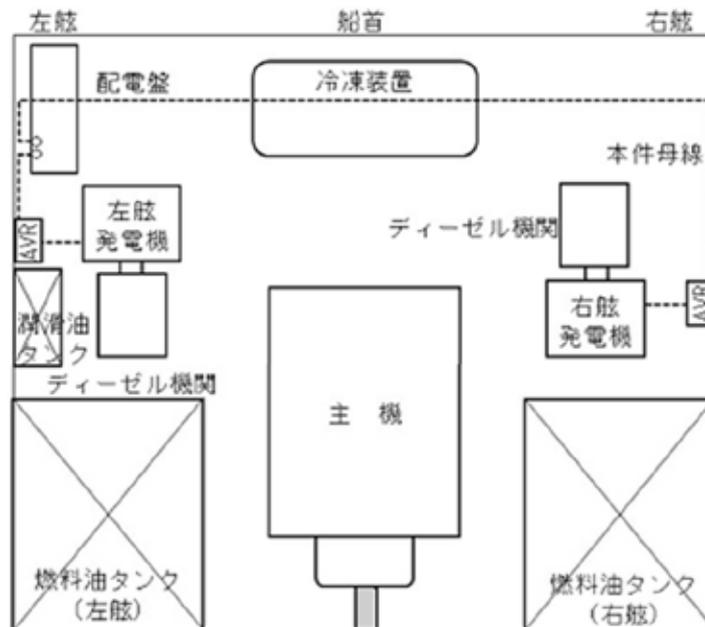
船長は、主機の右舷船首側にある発電機（以下「右舷発電機」という。）を駆動させるディーゼル機関の下方付近に火炎を認め、黒色の煙が上がっていることを確認した。

船長は、一旦、操舵室に戻り、持ち運び式粉末消火器1本を機関室に持ち込み、火元に向けて噴射して初期消火を行ったものの火勢が衰えず、また、船内電源を喪失させてはいけないと思い、左舷側の発電機（以下「左舷発電機」という。）を始動し、配電盤で船内電源を右舷発電機から左舷発電機に切り替え、その後、右舷発電機付きディーゼル機関の燃料ハンドルを下げ、右舷発電機を停止させた。

(図 2-20 船体概略図、図 2-21 機関室の機器配置概略図 参照)



(図 2-20 船体概略図)



(図 2-21 機関室の機器配置概略図)

船長は、煙によって、呼吸が苦しく息が続かないので、機関室から上甲板に退避し、操舵室に移動して非常ベルを吹鳴させ、船員室で休憩していた甲板員2人に火災の発生を伝えた。

右舷発電機付近から発生した火炎は、機関室の右舷側側壁等に引火して、猛烈に

黒色の煙を発生させ、右舷側側壁の船首側及び船尾側並びに天井を含む船体に延焼していった。

甲板員Aは、船長から火災発生を聞き、消火器1本を持って上甲板左舷側の機関室入口扉から機関室に入ったが火勢が強く、消火活動を断念した。

船長は、その消火器1本を持って、再度、機関室に入ってみたものの、既にそこから中に入れる状態でないほど、延焼が機関室全体に拡大していた。

甲板員Bは、厨房室に設置してあった消火器2本を使用し、機関室入口扉付近から消火活動を行った。

船長は、01時00分ごろ、操舵室がある甲板室にも延焼し始め、操舵室から機関室に通じる昇降口から、火炎が噴き出しているのが見えたので、消火活動がこれ以上できないと判断し、01時10分ごろ、甲板員2人に総員退船を命じ、左舷船尾の上層甲板に搭載している膨張式救命筏（以下「救命筏」という。）を海に投下することを指示した。

船長及び甲板員Aは、救命筏の離脱装置の固定ピンがペイントにより固着していたので、救命筏をすぐに投下できず、金物を使用して同ピンを取り外して投下した。救命筏のコンテナは、索が船体に固縛されていなかったため、海上で開かずに北方に流れ、本船から約5m離れた。

甲板員Bは、海に入って泳いで救命筏を確保し、本船に引き寄せ、船長は、後部甲板の左舷船尾部に垂直梯子を準備して索を受け取り、索を引っ張ってコンテナを開かせ、救命筏を左舷船尾部に寄せて、索を左舷船尾部の手摺すりに固縛した。船長及び甲板員2人は、操舵室に3台搭載していた携帯用位置指示無線標識（PLB：Personal Locator Beacon、以下「PLB」という。）を救命筏に積み込み、左舷船尾部の垂直梯子から救命筏に乗り込み、索を切断して離船を始めた。

船長らは、火災が燃料油に引火して爆発するおそれがあるので、風上の東方に向けてオールを漕いで本船から約300m離れ、その途中でPLBを操作して救助を要請する信号を2回発信した。また、船長は、甲板員2人に対し、他の漁船が近くにいて助けが来るだろうから大丈夫だと言って励ました。

海上保安庁は、01時22分ごろ、喜界島東方沖185km付近におけるPLBの信号を受信し、その後、本船の乗組員から発信されていることを認知した。

海上保安庁は、巡視船、巡視艇及び航空機の発動を指示するとともに、本事故現場付近で操業中の漁船に対し、救助要請を行った。救助要請を受けた漁船4隻は、本船の救助に向かった。

救助に向かった漁船（以下「救助漁船」という。）1隻は、03時10分ごろ、火災が発生している本船及び漂流中の救命筏を発見し、船長及び甲板員2人を救助した。その後、船長及び甲板員2人は、同じ漁業協同組合に所属する別の救助漁船に移乗した。

巡視船は、09時30分ごろ、本事故現場に到着し、火災が発生して黒色の煙が上がっている本船に対して、放水による消火活動を開始した。本事故現場付近では、本船から流出したと見られる浮遊油が海面で確認された。

（写真2-8 火災の状況 参照）



(写真 2-8 火災の状況)

本船は、巡視艇による消火活動が継続されたが、11時50分ごろ、沈没し、火災が鎮火した。

船長及び甲板員2人は、救助漁船から巡視艇に移乗し、16時35分ごろ、鹿児島県瀬戸内町古仁屋港に移送され、船長及び甲板員Aが、火災により発生した煙を吸い込んで喉の痛みがあったので、病院で受診し、検査を受けて熱傷等がないとの診断を受けた。

船長及び甲板員2人は、本事故当時、火災発生から船体への延焼が早く、船首部の倉庫に格納していた救命胴衣を取りに行けず、着用していなかった。

その他の事項：経緯のほか、本件に関する事項は次のとおり。

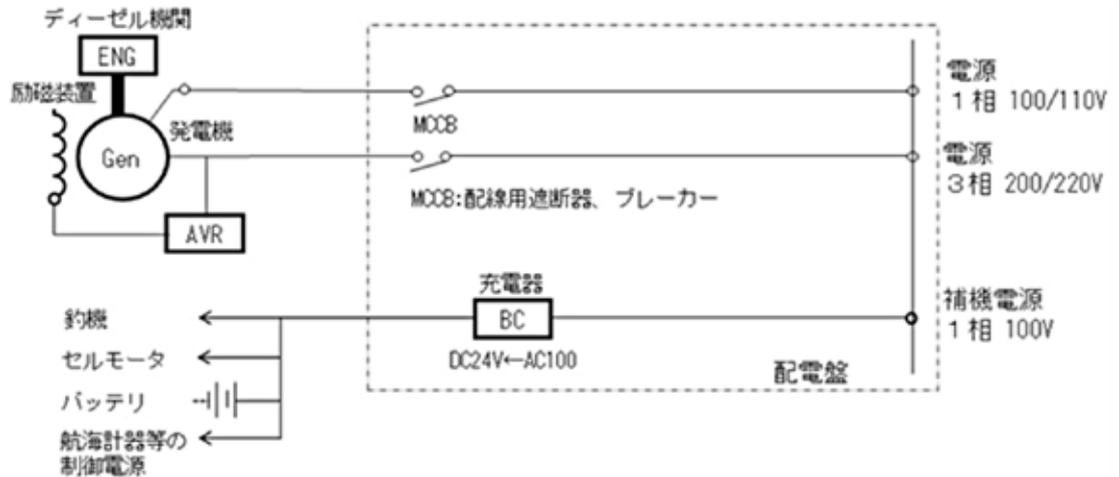
(1) 本船に関する情報

- ① 船長は、約5年前、本船を中古船として購入し、そでいか漁及びまぐろ一本釣り漁に使用していた。
- ② 本船は、直流24Vを電源とする釣機3台上甲板に設置していた。本事故当時、船体、機関、釣機等の漁ろう設備、GPSプロッター等の航海計器及び無線機の作動に異状がなかった。
- ③ 船長によれば、本船は、釣機の電源が直流24Vでもあり、本事故前まで、突然、船内電源が喪失するようなことがなく、配電盤や発電機の母線に過大な電流が流れたことがなかった。

(2) 機関設備に関する情報

- ① 本船は、機関室に主機1基及びディーゼル機関付きの交流発電機2基を搭載し、発電機を主機の船首側両舷に配置していた。発電機の出力は、三相交流、定格電圧交流220V/110V、出力40kVAであった。
- ② 右舷発電機のU相、V相及びW相の母線（以下「本件母線」という。）は、同機の右舷側から出て、機関室右舷側の側壁に床面から約0.3mの高さで設置

された AVR (Automatic Voltage Regulator、自動電圧調節器、交流発電機等の電圧を、自動的に精度を高く一定に保つ装置) を介して上方に延び、そこから天井を伝って、同室左舷船首側に設置された配電盤に入るように敷設されていた。(図 2-22 電路系統概略図 参照)



(図 2-22 電路系統概略図)

③ 本船は、令和 3 年 10 月 26 日、定期検査を受検し、その際に行われた絶縁抵抗計測の結果によれば、発電機、配電盤及び母線の絶縁抵抗値が、それぞれ 80MΩであり、検査に合格していた。船長は、本船を購入して以来、船内の電気設備が問題なく作動していたので、本件母線等の電気配線の外観確認や AVR 内部の点検をしたことがなかった。

(3) 火災に関する情報

- ① 船長は、右舷発電機を駆動させるディーゼル機関の下方付近で火炎を視認し、最初、原動機から出火したと思ったが、その場所には火元となるものがなく、同発電機から延びた本件母線が、壁沿いに立ち上がった場所にある AVR 付近で漏電して過電流が流れ、本件母線の被覆が燃えて出火したと本事故後に思った。
- ② 船長によれば、火災の初期段階に発生した煙は、黒色で喉を刺すような刺激をもたらす特徴があり、火災の延焼は、出火から船体に延焼するまでの火の回りが早く、木材が燃える燃焼速度よりも早く感じるものであった。
- ③ 電気機器は、長年使用すると、内部に埃やゴミが付着することがあり、文献(注 1)によれば、船舶が置かれた環境を踏まえると、湿気が極間の絶縁を低下させ、漏れ電流によって絶縁物を熱的に劣化する。この極間における漏電は、端子に付着したゴミや埃を炭化させ、火災の原因となる。

(注 1) 技術情報「漁船の電気火災を防止しよう」、社団法人日本船舶電装協会 会報「船舶電装 2008 年 1 月」
「産業用配線用遮断器 漏電遮断器 更新ガイドンス」、社団法人日本電機工業会、平成 21 年 9 月

事故原因： 本事故は、夜間、本船が、本件母線等の外観が約5年間確認されていない状態において、喜界島東方沖で操業しながら南東進中、本件母線にある AVR 付近から出火し、船体に延焼したことにより発生したものと考えられる。

再発防止策： 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。

- ・ 船長は、定期的に船内の電気配線系統における線間の絶縁抵抗計測及び点検を行い、被覆に割れや傷がある場合には新替を行うこと。
- ・ 船長及び船舶所有者は、管理する船齢が高い漁船に対し、電気配線の外観の確認、及び AVR、配電盤等の電気機器内部の掃除といった定期的な点検及び整備を行うこと。
- ・ 船長及び船舶所有者は、非常時において、すぐに救命筏を使用できるよう、離脱装置及び索の整備を確実にすること。
- ・ 船長及び船舶所有者は、非常時に備え、予備の救命胴衣を迅速に近づくことができる操舵室等の場所にも格納しておくことが望ましい。

参考文献： 運輸安全委員会 船舶事故報告

http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-6-42_2023nh0005.pdf

2.6 運航不能

事故報告書が公表されている運航不能事故は次表のとおりです。

表に掲げられた 35 件のうち 30 件はプレジャーボートなどで、主機の軸受けの焼き付きや燃料系統の詰まりなど整備不良や取扱不良などによるものが多く見られます。

運航不能事故の一覧と概要

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
1	4月21日	プレジャーボート	5t未滿	プレジャーボートA丸は、航行中、プロペラが回転しなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、航行中、プロペラ軸とプロペラボスの銜合部に取り付けられたキーが折損したため、プロペラ軸の回転をプロペラに伝達することができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/keibi2023-10-38_2023ns0021.pdf	推進器障害
2	7月29日	プレジャーボート	5～20t未滿	プレジャーボートR丸は、航行中、舵の操作ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、操舵用シリンダの空気抜きプラグの増し締めが約1年半の間行われていない状況下、手動操舵で航行中、船体動揺や主機運転時の振動等により本件プラグが緩み、本件プラグから作動油が漏れて油圧配管に空気が混入したため、操舵用シリンダが作動せず、舵の操作ができなくなったことにより発生したものと推定される。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-4-48_2023ns0038.pdf	舵障害
3	2月5日	プレジャーボート	5t未滿	プレジャーボートN丸は、漂泊中、主機のクラッチが作動しなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、約6～7年間、主機のアウトドライブの整備及び点検が実施されず、また、船長が操縦レバーの操作に異状を認めていない状況下、主機の操縦レバーを中立としてアイドルリング運転状態で漂泊中、プロペラシャフトのオイルシールが破損し、海水がアウトドライブ内の潤滑油に混入したため、潤滑不良となって同ドライブ内のギアが焼き付き、クラッチが作動しなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-7-34_2023mj0016.pdf	主機損傷
4	5月6日	プレジャーボート	その他	プレジャーボート（船名なし）は、漂泊中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、船外機の機関のオイルドレンプラグが緩んでいる状態で辺土名漁港を出発し、振動により更に緩んで、機関のエンジンオイルが同プラグから漏えいしたため、操縦者が油量の低下に気付かずクラッチ軸受等の潤滑が悪くなって、船外機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MF2023-10-3_2023nh0023.pdf	主機損傷
5	5月9日	公用船	200～500t未滿	海洋調査船K丸は、航行中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が航行中、主機の機付潤滑油ポンプのケーシングに亀裂が生じたため、潤滑油が漏えいして圧力が低下し、同ポンプのギア軸等に焼付きが生じて主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-9-26_2023mj0046.pdf	主機損傷

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
6	7月2日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートFは、航行中、主機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が、港内を航行中、主機のゴム製タイミングベルトが破損したため、主機の機付きの燃料ポンプ等の補機類が駆動できず、主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/keibi2023-10-40_2023nh0028.pdf	主機損傷
7	7月3日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートYは、錨泊中、船外機を始動することができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が船外機を停止して錨泊中、船外機を始動する際、セルモータのブラシホルダが損傷したため、モータ内のコイルに電流が供給されず船外機が始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-240_2023mj0063.pdf	主機損傷
8	7月20日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートKは、航行中、船外機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が、航行中、船外機の給排気弁2本が破損したため、船外機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-447_2023ns0037.pdf	主機損傷
9	11月30日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートFは、航行中、主機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が、主機のタイミングベルト、カム軸、クランク軸等が正規の位置に設置されていない状態で、航行中、主機の吸気及び排気の時機が悪くなったため、燃焼不良となって運転できなくなったことにより発生した可能性があると考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-652_2023nh0052.pdf	主機損傷
10	5月6日	プレジャーボート	その他	ミニボート(船名なし)は、航行中、船外機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本船は、購入以来、船外機の試運転が陸上で通水されずに行われていたため、インペラの羽根が破損及び摩耗し、辺土名漁港を出発して同漁港北方沖で航行中、冷却水が送水できず、機関が過熱して停止し、船外機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MI2023-11-4_2023nh0024.pdf	冷却水ポンプ損傷
11	5月28日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートSは、航行中、主機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が、航行中、冷却海水ポンプの駆動用ベルトが破断したため、冷却海水ポンプが駆動しなくなり、主機への冷却海水の供給ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-151_2023mj0047.pdf	冷却水ポンプ損傷
12	7月26日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートIは、漂泊中、主機の運転ができなくなり、運転不能となった。	本インシデントは、本船が、主機の冷却海水ポンプの点検及び整備が行われていない中、漂泊中、同ポンプのインペラが破損し、冷却海水が供給されなかったため、主機がオーバーヒートして運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-645_2023mj0071.pdf	冷却水ポンプ損傷

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
13	9月24日	遊漁船	5～20t 未満	遊漁船K丸は、漂流中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、漂流中、経年劣化により本件インペラの羽根が欠損し、冷却海水を供給できなくなったため、主機冷却清水温度が上昇して主機の運転ができなくなったことにより発生したものと推定される。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-4-51_2023ns0052.pdf	冷却水ポンプ 損傷
14	4月12日	水上オートバイ	5t 未満	水上オートバイGは、漂流中、機関が起動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、発航前点検等の際、バッテリーのターミナル部の点検が端子カバーを取り外して触手により行われていない状態において、古宇利島北方沖で漂流中、バッテリーの端子がターミナル部から緩んで接触不良となったため、機関への電源供給が途絶え、機関が起動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MI2023-8-2_2023nh0014.pdf	電気系統 不具合
15	6月24日	水上オートバイ	5t 未満	水上オートバイPは、航行中、機関の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、船長が機関室に海水が浸入したことに気付かない状態で、航行中、海水が機関室の電気配線及び電気機器に付着して、電気回路が短絡したため、主機が停止して運転できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-3-54_2023nh0039.pdf	電気系統 不具合
16	6月24日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートH丸は、漂流中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、船長が、ストップスイッチを押しして船外機を停止させることを知らず、U字クリップを抜いて停止することを繰り返していたため、本船が、笠利崎西方沖で漂流中、同様の方法で船外機を停止した際、ストップスイッチの接触が悪くなり、機関の始動回路が断となった、船外機が始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MI2023-11-6_2023nh0029.pdf	電気系統 不具合
17	2月3日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートAは、漂流中、船外機が起動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、船外機を停止して漂流中、バッテリーが過放電状態になり、船外機が起動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/keibi2023-9-41_2023mj0014.pdf	過放電
18	6月15日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートK丸は、船外機を停止して漂流中、船外機が起動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、バッテリーの充電容量の点検が実施されていない状況下、船外機を停止して漂流中、バッテリーが過放電状態になったため、船外機が起動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-2-37_2023mj0060.pdf	過放電

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
19	6月16日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートHは、漂泊中、主機が始動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船がオルタネータとバッテリーを繋ぐケーブルの陽極と陰極が逆に接続された状態で使用されたため、オルタネータが故障し、バッテリーが正常に充電されず過放電状態となり、主機が始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/reporinci/2024/keibi2024-5-50_2023mj0061.pdf	過放電
20	2月1日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートKは、帰航中、主機が運転できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、約2年前から黒色で軟粘性のスラッジが主機燃料油配管系統に発生していた状態において、神山島北東方沖を東南東進中、高い波を受けて船体が大きく動揺した際、燃料油タンクの底部に堆積していたカビ菌糸が繁殖したスラッジが湧き上がり、燃料油配管系統に流れ出し、本件配管を閉塞させたため、燃料油の供給が途絶え、主機が運転できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/reporinci/2023/MI2023-6-1_2023nh0004.pdf	燃料系統 つまり
21	5月3日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボートY丸は、漂泊中、船外機が始動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、アイドリング状態で漂泊中、燃料油ホースの接続部分に使用されたシール材が劣化して剝がれ落ち、燃料油ホース内に異物として詰まったため、燃料油の供給が阻害され、船外機が運転できなくなることにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/reporinci/2024/keibi2024-6-48_2023ns0024.pdf	燃料系統 つまり
22	6月4日	プレジャーボート	その他	ミニボート(船名なし)は、航行中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、給油の際に本件携行缶の錆等が船外機の燃料油タンクに混入した状態で、辺戸岬西方沖を南南西進中、波で船体が大きく動揺した際、同タンクの錆等が浮き上がって、同機の燃料油配管に流れ出したため、キャブレターの燃料油が詰まり、同機が運転できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/reporinci/2023/MI2023-11-2_2023nh0022.pdf	燃料系統 つまり
23	8月19日	プレジャーボート	5t 未満	プレジャーボート竜神丸は、航行中、主機が停止し、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、燃料タンク内の点検が行われていない状態で航行中、燃料タンクから主機に燃料を供給する耐圧ホースがゴミ等で閉塞したため、主機に燃料が供給できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/reporinci/2024/keibi2024-5-51_2023mj0085.pdf	燃料系統 つまり

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
24	9月15日	プレジャーボート	その他	ミニボート(船名なし)は、漂泊中、船外機が始動できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、購入以来、船外機の点検が行われていない状況下、漂泊中、操縦者が船外機の始動操作を行った際、気化器にゴミが詰まったため、燃料油が供給されず、船外機が始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-7-47_2023nh0042.pdf	燃料系統 つまり
25	10月8日	漁船	5t未滿	漁船Y丸は、帰航中、主機が運転できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、主機の燃料フィルタのエレメントが約2年6か月間交換されていない状態で、漁場を移動する目的で南進中、燃料フィルタで除去できなかった細かい異物が燃料油ポンプの入口ストレーナーを閉塞したため、燃料油の供給が途絶え、主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-3-58_2023nh0044.pdf	燃料系統 つまり
26	10月27日	漁船	5t未滿	漁船A丸は、航行中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、航行中、2次こし器のフィルターに不純物等が詰まったため、燃料油の供給が阻害され、主機が停止したことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-5-54_2023ns0061.pdf	燃料系統 つまり
27	3月19日	プレジャーボート	5t未滿	プレジャーボートSは、北西進中、船外機が運転できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、4～5年の間、航行の用途に使用されておらず、燃料油タンクのガソリンが劣化し、水が同タンク底部に溜まった状態において、与論港茶花地区北西方沖を北西進中、船体が高い波を受けて大きく動揺した際、同タンク底部に溜まっていた水及び劣化したガソリンが同タンク内で浮遊して、燃料油配管系統に流れ出したため、船外機の機関が燃焼不良を起こして運転できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MI2023-7-2_2023nh0007.pdf	燃料系統への 空気・水混入
28	7月6日	プレジャーボート	5t未滿	プレジャーボートH丸は、航行中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、航行中、経年劣化により燃料油供給ポンプから油水分離器につながる燃料油管に亀裂が生じ、同亀裂から空気が混入したため、燃料油の供給が阻害され、主機が停止したことにより発生したものと推定される。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-2-46_2023ns0034.pdf	燃料系統への 空気・水混入
29	7月30日	プレジャーボート	5t未滿	プレジャーボートMは、漂泊中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、漂泊中、経年劣化によりゴム製燃料油ホースに生じた亀裂から空気が混入したため、燃料油の供給が阻害され、船外機が停止したことにより発生したものと推定される。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-3-51_2023ns0039.pdf	燃料系統への 空気・水混入

No.	発生日	船舶種類	総トン数	概要	原因	事故報告書のURL	備考
30	11月10日	貨物船	200～500t 未滿	貨物船Y丸は、航行中、主機が運転できなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、A 重油タンクの加熱ラインの配管に亀裂が生じていた中、本件バルブが開の状態で行く中、同ラインの亀裂から水が漏れ出したため、燃料タンクに水が混入し、主機が燃焼不良を生じて運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-8-30_2024mj0020.pdf	燃料系統への 空気・水混入
31	2月4日	プレジャーボート	5t 未滿	プレジャーボートFは、航行中、燃料不足で主機が停止し、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、久山港から船溜まりへ回航するに当たり、船長が、湾内航行時の燃料消費量に基づき、約60ℓの燃料で回航できると思って航行したため、外海に出て正面から風波を受ける中、燃料消費量が増し、燃料が欠乏して船外機が停止したことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-2-4_2023ns0008.pdf	その他 (燃料欠乏)
32	8月23日	プレジャーボート	5～20t 未滿	プレジャーボートMは、航行中、燃料油が不足して主機が停止し、運航不能となった。	本インシデントは、夜間、本船が、燃料タンクの容量を船長が正確に把握していない中、燃料タンクを満杯にして回航中、燃料油が不足したため、主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-3-57_2023nh0038.pdf	その他 (燃料欠乏)
33	8月24日	プレジャーボート	5～20t 未滿	プレジャーボートSは、航行中、燃料油が不足して主機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、沖縄島から宮古島に回航中、西寄りの向かい波を受ける状況下、船長が、うねり等を船尾方から受けていると思い、向かい波の影響に気付かないまま、西南西進を続けたため、回航計画よりも燃料消費量が多くなり、燃料油が不足して主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/MI2024-2-3_2023nh0037.pdf	その他 (燃料欠乏)
34	3月23日	プレジャーボート	その他	ミニボート(船名なし)は、航行中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、佐良浜漁港北方沖において、漂泊中、操縦者が、船外機の燃料コックの閉鎖操作をする際には回す必要があることを知らず、燃料油配管系統の点検を行った際、同コックを下方に抜いてしまった後、正確に元の位置にはめ込んでいない状態で閉鎖したまま航行を続けたため、燃料油の供給が途絶え、同機が運転できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2023/MI2023-6-2_2023nh0008.pdf	その他 (誤操作)
35	7月1日	プレジャーボート	その他	ミニボート(船名なし)は、航行中、船外機の運転ができなくなり、運航不能となった。	本インシデントは、本船が、船長が船外機の取扱いに慣れていない状態で、漂泊中、運航を続けていたため、再始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。	http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2024/keibi2024-1-59_2023nh0033.pdf	その他 (操作法不知)

5 協会だより

5-1 関門航路事務所副所長等が関門支援業務室を視察

令和6年7月29日(月)、九州地方整備局関門航路事務所の副所長や主任調査員など同事務所職員の皆様が、また、8月8日(水)には、第七管区海上保安本部関門海峡海上交通センターの次長や情報課長、運用管制課長など同センター職員の皆様が関門支援業務室を視察しました。

関門支援業務室は、以前、JR門司港駅近くの門司港センタービルにありましたが、現在は、JR門司駅近くの照葉スパリゾート・ビルの2階にあります。

現在の支援業務室の場所は、V字型に屈曲した関門航路の底部に当たり、工事作業区域を見渡せるだけでなく、関門橋方面と六連島方面の両方を見通せることから、関門航路の状況を広範囲にわたって見ることができ、関門航路を通航する船舶の動きを把握するのに好適の位置にあります。

また、航行安全支援業務のための設備としては、通航船舶監視カメラやフィールドスコープ、AIS受信機、AISデータ表示収録装置、VHF受信機、行き会い調整支援システムなどのほか、今回の業務室移転に合わせて新たに大型モニターを整備し、執務している職員が監視カメラやAISデータ表示収録装置などの情報を共有しやすくなるようにしました。



視察した皆様は、関門支援業務室職員による業務や設備に関する説明を熱心に聞いておられ、この視察を通じて、関門支援業務室が行っている航行安全支援業務の重要性、必要性についての理解をより深めていただくことができました。

5-2 中嶋専務理事が「登録海上起重基幹技能者・海上起重作業管理技士」更新講習において講義

令和6年9月27日、福岡商工会議所で開催された令和6年度「登録海上起重基幹技能者・海上起重作業管理技士」更新講習(主催:一般社団法人日本海上起重技術協会)において、当協会の中嶋哲雄専務理事が海上工事に関連する法令について講義しました。

「登録海上起重基幹技能者」とは、作業船を使用して実施する海上工事に関し、主任技術者に対して適切な施工方法を提案・調整するほか、効率的な作業方法・作業手順を構成して作業船乗組員の作業を指揮・監督する者、また、「海上起重作業管理技士」とは、作業船船長を補佐して海上工事の安全な施工等を行う者であり、これら「登録海上起重基幹技能者」、「海上起重作業管理技士」の制度は、生産性の高い、安全で高品質な建設生産の実現に寄与するものです。

中嶋専務理事が今回の更新講習において講義したものは、海上衝突予防法、海上交通安全法及び港則法の海上交通三法を中心に、海上汚染防止及び海上災害の防止に関する法律など海上工事に関係の深い法令の解説であり、約70名が受講しました。



(中嶋専務理事による講義)

5-3 佐藤会長がダイナミックポジショニングシミュレータを見学

令和6年11月6日、東京都港区のMOL マリン&エンジニアリング株式会社において、当協会の佐藤元洋会長が、ダイナミックポジショニングシミュレータ（自動的に自船の位置等を保持する装置を有する船のシミュレータ）を見学しました。



(佐藤会長へのシミュレータの説明)

航空機の操縦士の教育や訓練のためにフライトシミュレータが用いられていることはよく知られていますが、船においても、ビジュアル操船シミュレータを用いて、入出港操船や海峡など狭い水域での操船の訓練を行ったり、安全性の検証を行ったりしています。今回見学したダイナミックポジショニングシミュレータは、船舶の中でも自動船位保持装置を有するものについて、その運用方法を学んだり、同装置に不具合が生じた場合の対処法を訓練したりするためのものです。

ご承知のとおり、我が国周辺海域では、今後、多数の洋上風力発電設備を設置することが計画されていますが、その設置作業には自動船位保持装置を有する作業船が欠かせません。また、洋上での工事や作業において作業船等が船位の保持を求められる場合は多く、ダイナミックポジショニングシミュレータは、洋上風力発電事業に限らず、海洋開発あるいは海洋事業の幅広い分野において貢献が期待されています。

※「6-1 ダイナミックポジショニングシミュレータについて」をご参照ください。

5-4 大型客船操船シミュレータ検証実験を実施

令和6年11月7日(木)から8日(金)にかけて、東京都港区にあるピアシティ芝浦ビル1階のMOLマリン&エンジニアリング株式会社操船シミュレータルームにおいて、大型客船のビジュアル操船シミュレータ検証実験を実施しました。

これは、佐賀県が唐津港東海岸壁に受け入れを計画している4万GT級クルーズ客船の入出港及び離着岸操船における風速等の外力影響を検証し、入出港時における制限風速等の条件を決定しようとするもので、「唐津港客船入出港に伴う航行安全対策調査専門委員会」の構成者の中から、関係官庁職員2名の立ち会いのもと、学識経験者及び大型船船長経験者の委員4名を評価者として実施しました。

4万GT級クルーズ客船の諸元を基に作成されたモデル船を、MOLマリン&エンジニアリング株式会社の職員(大型船船長経験者)が操船して、入港7ケース、出港7ケースの検証を行いました。2日間にわたる検証実験において、ケースごとに結果を評価することにより、入出港時における各風向・風速の影響による操船の困難度等を確認することができ、効果的な実験となりました。

委員会においては、この検証実験で得られたデータの解析結果等を基に、総合的な航行安全対策が策定されることとなります。



(ビジュアル操船シミュレータによる操船)



(シミュレータ操船結果の評価検討会)

5-5 志布志港の船舶通航実態調査を実施

令和6年11月17日から18日までの連続する48時間、当協会職員により、志布志港の船舶通航実態調査を実施しました。

この調査は、鹿児島県から委託を受けた航行安全対策検討業務の一環として行ったものです。主な調査項目は、港内を通航する船舶の船種、船型及び経路、並びに海上に停泊する船舶の状況です。志布志港内を通航する船舶の動静を目視で確認し、補助的にAIS情報を利用する方法により、どんな船が、いつ、どこで、どのような動きをしているかを調査しました。

今回の調査では、港外付近に錨泊した内航のコンテナ船や貨物船が日出後に次々と入港して着岸する状況や、小型船舶が主に早朝から日中にかけて往来する状況が見られました。

調査した結果は、集計と整理を行った後、通航隻数の表や通航経路の図などの作成を経て、航行安全対策を検討するための重要な基礎資料となります。



(目視により通航船舶を確認)



(確認した船舶のAIS情報を調査)

6 会員だより

6-1 ダイナミックポジショニングシミュレータについて

(会員投稿：MOL マリン&エンジニアリング株式会社)

令和6年11月6日、西部海難防止協会の佐藤会長が、当社（MOL マリン&エンジニアリング株式会社（MOLMEC））を訪れ、ダイナミックポジショニング（自動船位保持）シミュレータを見学されました。



(見学の様子)

<ダイナミックポジショニングシステムとは>

ダイナミックポジショニングシステム（自動船位保持装置：以下「DPシステム」）とは、風潮流などの外力に対して、自動で船舶の位置や進路を保持したり、予め設定したルート上を航行させたりするシステムです。具体的には、衛星や電波、レーザーや各種センサーによって船舶の位置情報や船体運動を取得して風や波、潮流などの外力データからコンピューターにより水平方向の動きの補正程度を計算し、プロペラやスラスターを自動で運転して船舶を定点で保持します。

当社が50年以上にわたり運航と船舶管理を行っているKDDIグループのケーブル敷設船は海底ケーブルの敷設および保守・点検を担っており、災害や事故などで切断されたケーブルの修復はまさにピンポイントの作業となりDPシステムが不可欠です。

DPシステム誕生のきっかけとなったのは海底資源の掘削調査や石油プラットフォームであり、今後日本の周辺海域においても導入の拡大が計画されている洋上風力発電設備の設置や保守、管理などでも、DPシステムを有する作業船は欠かせません。海洋開発、海洋調査の幅広い分野においてDPシステムの必要性が高まっています。

<当社紹介>

当社MOLMECは、2021年4月に（株）MOLマリンとMOLエンジニアリング（株）が合併して発足しました。

DPトレーニングセンターを運営するオフショア船訓練事業のほか、ケーブル船事業、海事コンサルティング事業、海技訓練事業、海洋事業、洋上風力関連事業、バースマスターや安全

監督の派遣、商船三井運航船の救命・安全設備の検査とメンテナンス業務などを担うオンサイト事業など幅広く事業を展開しています。

海事コンサルティング事業では、日本国内に加え、経済発展を続ける東南アジアなどの海外案件も増えており、日本で培った知見を生かして、船舶交通や入出港の安全性評価などを行っています。

海技訓練事業は、操船シミュレータや VLCC・LNG 荷役シミュレータ、エンジンシミュレータを使用し、商船三井グループ各社の船員のみならずグループ外の他社船員や水先人等へも訓練を提供しています。

2024年4月には、社長を本部長とするオフショア船事業本部を設置し、洋上風力のオフショア船関連事業に注力、また、海洋事業では現在、海洋研究開発機構（JAMSTEC）が運用する学術研究船「白鷗丸」の運航支援を手掛けており、2026年11月に就航予定の北極域研究船「みらいⅡ」の運航と観測支援業務も担うことになっています。

商船三井グループは140年にわたって蓄積してきた船舶の運航に関する知見を持っています。当社にも海技者をはじめとするマリンテクノロジー（海事に関わる技術・知識）を持つ数多くのスペシャリストが在籍し、パートナーと協力して船舶の安全運航や海洋環境保全に貢献してまいります。



図1 ダイナミックポジショニングシミュレータ

< DPトレーニングコース >

当社の DP トレーニングコースには主に DP Induction Course と DP Simulator Course の二つがあります。(図2 DP トレーニングコース フローチャート 参照)

DP インダクションコース (図2の Phase A) は、DP 操船の基本を学ぶ入門コースであり、受講者は DP システムの原則や構成要素、実際の運用方法を学ぶことができます。受講対象者は、STCW に基づく海技資格を持つ航海士または機関士です。このコースは5日間にわたり、最終日のオンライン試験に合格すると修了証を取得できます。

DP シミュレーターコース (図2の Phase C) は、DP 操船の応用を学ぶコースで、DP 操作におけるエラーや障害、故障などより実践的なシミュレーションが含まれます。受講者はインダクションコースおよび DP 船の乗船で学んだ教訓を応用する機会が得られます。受講には DP インダクションコースを修了し、60日間の DP 船乗船履歴 (図2の Phase B) が必要です。このコースも5日間にわたって行われ、最終日にオンライン試験と実践評価が実施されます。DP Simulator Course を修了した後に再度60日間の乗船経験 (図2の Phase D) を積むことで、正式な DP オペレーターとして認定されます。

MSC.1/Circ.1580 Annex Operational Requirements にも記載のとおり DP を使用する前には DP システムが正常に機能しているか、オペレーションモードが適切かどうかを確認するためチェックリストに沿って一つ一つ状態をチェックしていますが、それらが正常かどうか判断する上でも DP システムの構成要素や機能、運用方法を知っておくことは当然必要です。

当社はこのような DP トレーニングを通して現代になくてはならない通信ケーブルの敷設や、今後重要性が増す洋上風力発電関連事業に寄与していきたいと考えています。ClassNK (日本海事協会) の認証を受けた洋上風力発電向けの各種オフショア船の訓練コースを2023年7月から順次開講し、これらのコースでは、DPS シミュレータを活用し、オフショア支援船 (OSV) シップハンドリングコース*¹、サービス・オペレーション・ベッセル (SOV)*²、アンカーハンドリング・ベッセル (AHTSV)*³、自己昇降式作業台船 (SEP 船)*⁴、ケーブル敷設船の5つのコースを提供しています。各種オフショア船の特徴に応じた操船技術や、オペレーションに必要な知識を学ぶことができます。インストラクターは、SOV や SEP 船、ケーブル敷設船などの豊富な経験を持つ外国人が中心ですが、新たに日本人講師による日本語の DP 入門コースも開始しました。

日本における洋上風力発電の本格的導入は始まったばかりであり、オフショア船を取り巻く環境や DP オペレーターの強制的な資格基準、規則といったスタンダードが確立していないのが現状です。MOLMEC では、各種訓練コースの開講に先行して取り組むことで、洋上風力発電の発展と海上作業の安全に引き続き寄与していくとともに、地球の環境負荷低減に貢献してまいります。

(注)

*¹ : OSV は SOV などを含めた洋上支援船の総称、アジマススラスト、バウスラスト、ピッチプロペラについて学びながら、様々なオフショア船の操船技術を向上させるコースです。

*2：SOV は洋上の風力発電施設と船舶を接続し、作業員や技術者を安全に風力発電施設に移動させることに寄与します。

宿泊施設を備え、一定期間洋上での活動が可能な支援船で商船三井はアジア初の新造SOVとなる TSS Pioneer を2022年に建造し、現在は台湾において、世界最大の洋上風力発電事業者であるオルステッドへ定期貸船しています。



*3：AHTSV は強力なウインチで外洋の大型海洋構造物を曳航する他、海洋構造物の据付けや回収のためのアンカーハンドリング作業を行うことが可能な作業船です。



*4：SEP 船はプラットフォーム（台船）と昇降用の脚をもち、プラットフォームを海面上に上昇させてクレーン、杭打ち等の作業を行う台船。プラットフォームを波浪の届かない高さまで上昇させて保持することにより、風や波浪による本船の動揺をなくし、高波浪海域での稼働を可能にしています。



DPクラス1・2・3のDP船で乗船履歴をつける場合のDPOフローチャート

詳細はNI Standard P18をご確認ください：

<https://www.nialexisplatform.org/media/1567839/the-nautical-institute-dynamic-positioning-certification-and-accreditation-standard-vol-1-training-and-certification-v1-jan.pdf>

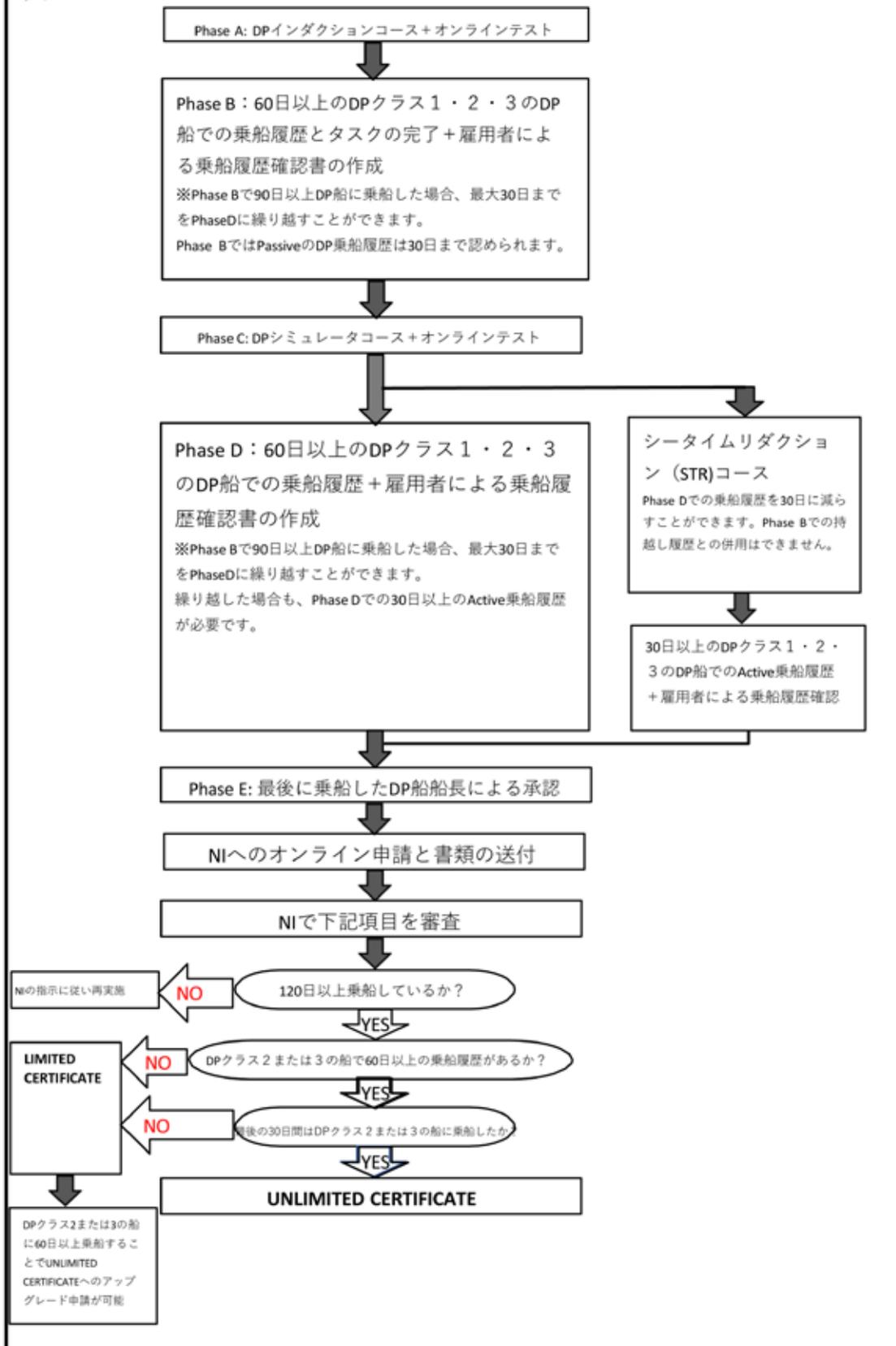


図2 DPトレーニングコース フローチャート

「あびき」にご注意！

1 「あびき」とは^{1) 2) 3)}

冬から春にかけて、長崎県や熊本県、鹿児島県など九州西岸では「あびき」と呼ばれる大きな潮位変化が起こることがあります。海面が短時間の内に昇降を繰り返し、海面の昇降の幅が大きくなると、船舶の転覆や流出、家屋への浸水などの被害を伴うことがあります。

一般的には「副振動」と呼ばれる現象であり、満潮・干潮の潮位変化を「主振動」と位置付け、それ以外の潮位の振動に対して名づけられたものです。湾・海峡や港湾など陸や堤防に囲まれた海域等で観測される現象で、数分から数10分程度の短い周期で海面が昇降します。

長崎湾では大きな副振動が発生することが知られており、「あびき（網曳き）」という言葉は、昔、長崎湾内で手漕ぎの小型漁船で漁がおこなわれていた頃、この現象が起こると、その速い流れにより漁網が曳かれて被害を被ったことに由来すると言われていています。

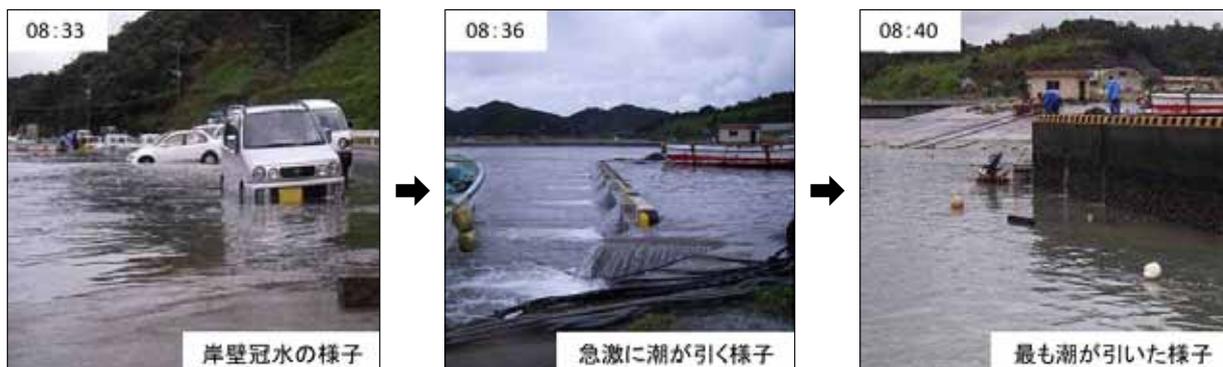
2 あびきの被害

では、具体的にどのような被害が生じるのでしょうか。2009年2月24日から28日にかけて発生した「あびき」の状況を示しますので、ご覧ください。

(1) 岸壁に押し寄せた「あびき」²⁾

次の3枚の写真は、2月25日朝に撮影されたものです（左上は撮影時刻）。

7分間という短い時間に、海面が2.9メートルも急激に変化したことにより、小型船が転覆するなどの被害がありました。

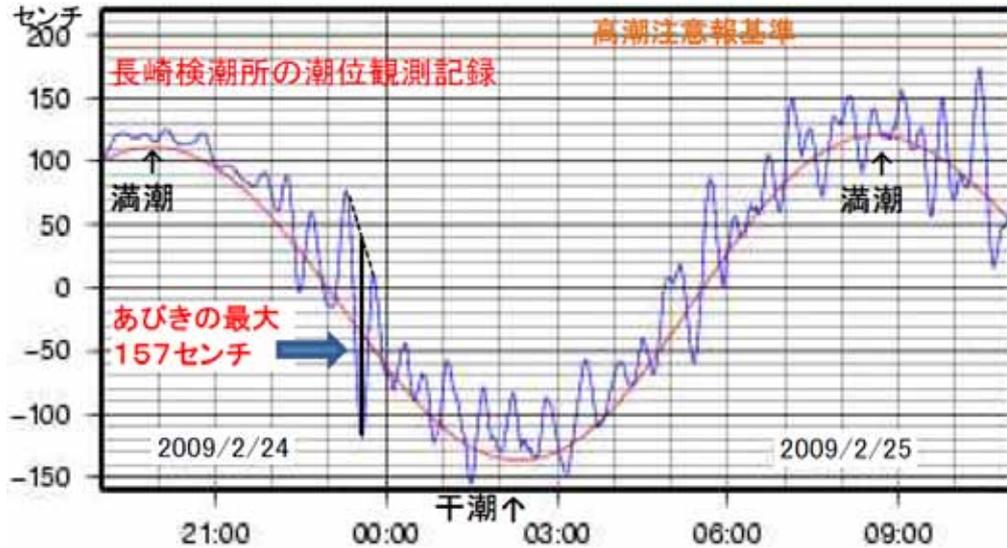


(岸壁に押し寄せた「あびき」：写真提供 薩摩川内市役所上甕支所)

(2) 長崎港の潮位変化²⁾

次のグラフの青い線は、2月24日から25日にかけて長崎港で観測された「あびき」の潮位変化です。

赤い線は平常の潮位（天文潮位：月や太陽によって生じる潮位変化を算出したもの）を、また、潮位波形の山は満潮を、谷は干潮を表します。



(長崎港の潮位変化)

(3) 各地の最大全振幅^{2) 5) 6) 9)}

右の図は、この時に各地で観測された「あびき」の最大全振幅です。

このように九州西岸から奄美大島にかけての広い範囲で大きな「あびき」が観測されました。

鹿児島県や熊本県では30隻に及ぶ小型船舶の転覆・沈没や床上・床下浸水の被害が発生しました。

被害発生後に行われた気象台の現地調査の結果、25日朝に発生したあびきは、前述のとおり鹿児島県薩摩川内市上甕島の小島漁港で海面の高低差が2.9mに達し、熊本県天草市河浦町の崎津漁港で1.6mに達していたことが推定されました。また、海面の大きな昇降が大潮の満潮と重なったため、最高潮位はそれぞれの地点で標高2.8mと2.0mに達していたことがわかりました。

※最大全振幅：津波の「隣合う山を結ぶ直線」の谷からの高さ、又は「隣合う谷を結ぶ直線」の山までの高さが最大となるもの（津波に用いられる用語。大気から海面に加わる力によって発生する津波のような現象は「気象津波」と呼ばれています。）



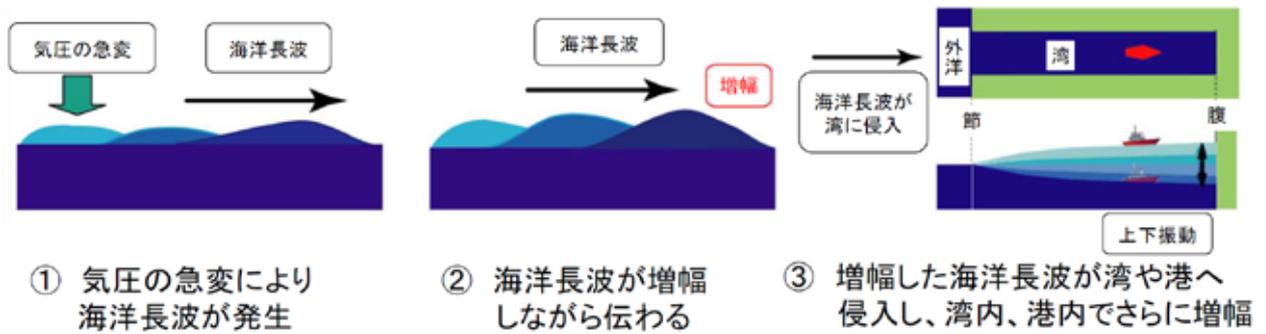
()内の単位はセンチ 赤字は100センチ以上

●は気象庁、○は海上保安庁の検潮所
(各地の「あびき」最大全振幅)

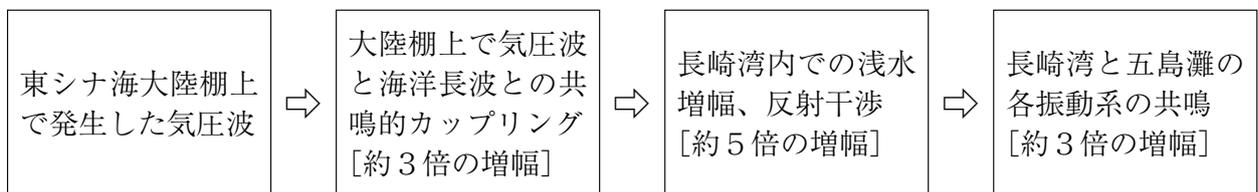
3 発生のメカニズム ^{2) 3) 7) 8)}

「あびき」(副振動)はなぜ起きるのでしょうか。次の図をご覧ください。図のように、沖合での気圧の急変によって発生した、水深に比べて波長の長い(海洋長波)が、増幅しながら湾や港に侵入することにより、大きな「あびき」が起きると考えられています。

地形や水深が一つの要因であることから、過去に被害が発生した場所は大きな「あびき」が発生しやすく、特に注意が必要です。

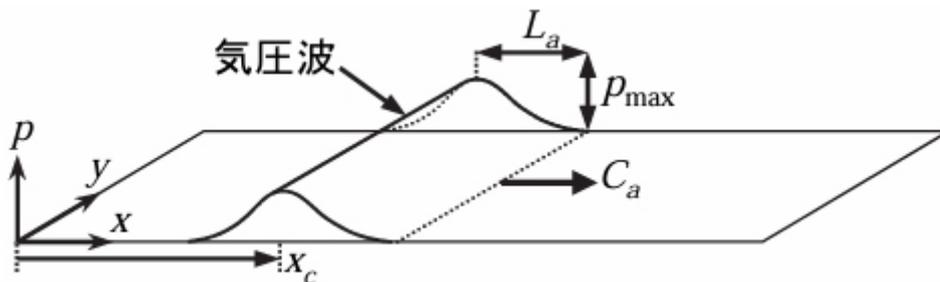


Hibiya and Kajiura (1982) によるシミュレーションから、1979年(昭和54年)3月31日に発生した「あびき」(長崎検潮所で観測された過去最大のもの。最大全振幅278cm)は、東シナ海をほぼ東向きに約110km/hで進行した振幅約3hPaの気圧波(気圧の波。気圧の急な変化(上昇、下降)がパルスのように伝播して行く。)によって起こされたことが分かっています。



※東シナ海の特徴：全面積の3分の2が水深150m以浅の大陸棚
海洋の平均水深は約3,700m

※気圧の変化と海面：気圧が1hPa下がると、海面は1cm上がる。



(気圧波のイメージ)

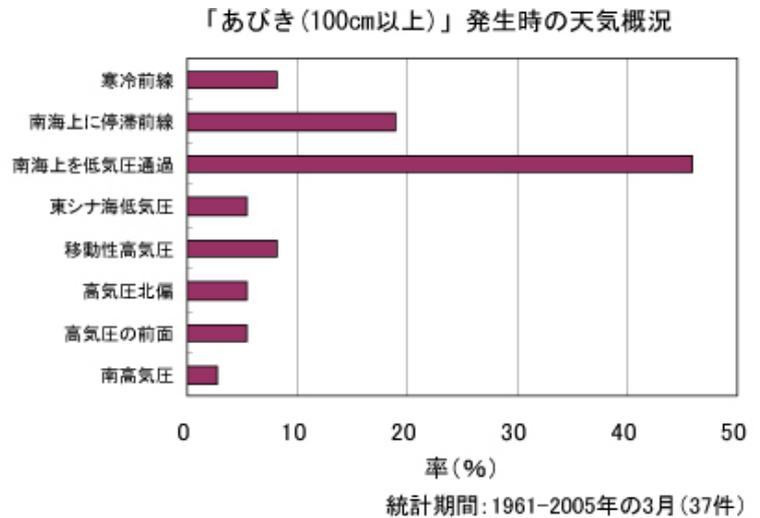
4 2月～3月は「あびき」に注意

(1) 発生しやすい気象状況^{3) 4)}

最大全振幅が100cm以上の大きな「あびき」が発生した時の天気を見ると、次の図のように九州の南海上を低気圧が通過した場合が最も多く、次に九州の南海上に前線が停滞した場合となっています。

3で述べたメカニズム、すなわち、九州の南海上を低気圧が通過する時などに東シナ海で2～3hPaの気圧の急変が生じ、これによって生じた海面の波が増幅しながら東シナ海を九州西岸へ伝わり、波が湾や港へ侵入し、湾内、港内でさらに増幅して「あびき」が発生するという考え方と合致します。

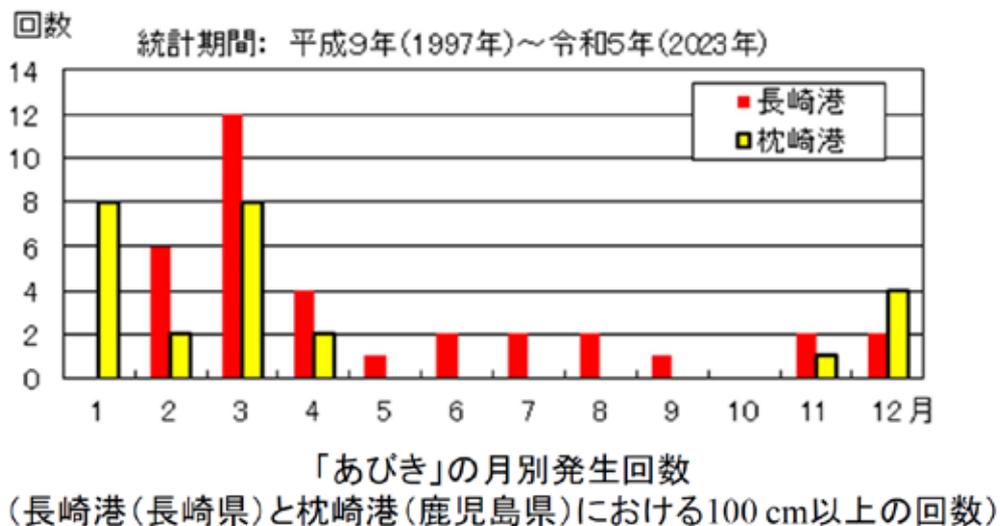
ただし、このような関連性は見られますが、九州の南海上を低気圧が通過する時などに必ず「あびき」が発生するわけではありません。現時点では、「あびき」の発生を予測することは非常に困難です。



(2) 発生しやすい時期⁴⁾

発生を予測することは困難ですが、過去の統計から、春先は低気圧や前線が大陸東岸で発生しやすく、振幅の大きな副振動(あびき)が発生しやすいことが分かっています。

例えば、長崎港(長崎県)と枕崎港(鹿児島県)における最大全振幅が100cm以上の大きな「あびき」の月別の発生回数は、次の図のとおりであり、2月～3月に多いことがわかります。



(3) 事故に遭わないために

大きな「あびき」が発生すると、強い流れや、急な潮位の上昇・下降が繰り返し発生するので、港に係留している船が転覆したり、船上で作業しているときに船が急に動いて負傷したり、海岸で波にさらわれたりするような事故の発生が懸念されます。

発生を予測することは難しいですが、大きな「あびき」が続く時は、気象台が「副振動に関する潮位情報」などの潮位に関する情報を発表します。

(2)で述べたように、これから春先にかけて「あびき」が発生しやすくなるので、天気予報や警報・注意報、潮位情報など、気象台からの情報に気を付け、「あびき」の発生が懸念されるときは、船舶に係留強化などの予防措置をとるとともに、湾内や港付近では海面など周囲の状況の変化に注意して事故の未然防止に努めましょう

【参考資料】

- 1) 津波（長崎港アビキ）対策調査委員会報告書（昭和 57 年 3 月） … 西部海難防止協会
- 2) 「あびき」って知っていますか？ … 福岡管区気象台
～気象台が発表する注意情報にご注意ください～
URL： https://www.jma-net.go.jp/miyazaki/pdf/20210100_abiki-leaflet.pdf
- 3) 副振動（あびき） … 福岡管区気象台
URL： <https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/kaiyo/knowledge/abiki/index.html>
- 4) 副振動（あびき）について … 福岡管区気象台
令和 6 年 2 月 20 日 定例記者会見 ワンポイント講座
URL： https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/gyomu/file/onepoint_20240220.pdf
- 5) 各年・各月の潮汐 解説 … 気象庁
URL： <https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/tide/gaikyo/explanation.html>
- 6) 副振動（あびき）について … 海洋政策研究所
URL： https://www.spf.org/opri/newsletter/218_2.html
- 7) 気圧波と海洋波との共鳴メカニズム … 東京大学 日比谷紀之氏
URL： <https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/study-panel/tsunami/benkyokai19/shiryoku4-3.pdf>
- 8) 九州東シナ海沿岸で副振動を引き起こす気象津波の発生機構に関する研究 … 鹿児島大学 浅野敏之氏、鹿児島大学 山城徹氏、
鹿児島大学 齋田倫範氏、広島工業大学 田中健路氏
URL： https://www.jstage.jst.go.jp/article/kaigan/70/1/70_79/_pdf/-char/ja
- 9) 気象津波 … 広島工業大学 田中健路氏
URL： <http://www.gentosha-academy.com/serial/k-tanaka-1-2/>

8 海事広報展示館からのお知らせ

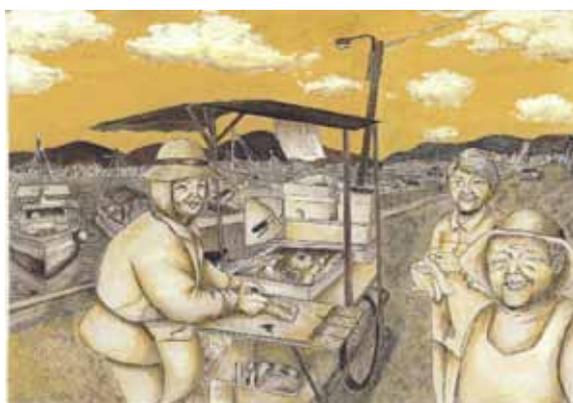
8-1 第52回「我ら海の子展」受賞作品（絵画）を展示

海事広報展示館（関門海峡らいぶ館）では、令和7年3月20日から令和7年4月1日までの間、第52回「我ら海の子展」の受賞作品の展示会を開催します。

「我ら海の子展」は、幼児や小中学生を対象に、公益社団法人日本海洋少年団連盟と一般財団法人サークルクラブ協会が主催する「海」を題材とした絵画コンクールです。生命の源である海や、世界をつなぐ船舶の航路である海を描くことにより、子供たちの海への関心を高め、海洋環境問題を考える機会とし、これらを通じて海に親しんでもらうことを目的としています。

令和6年度は、全国から2,852点の応募があり、国土交通大臣賞3点をはじめ合計56点が選ばれました。子供たちの力作を是非ご覧ください。

国土交通大臣賞・受賞作品



中学生の部 池田菜乃さん（中3）



小学生低学年以下の部 崔生命さん（年長）



小学生高学年の部 中野愁介さん（小4）

【海事広報展示館へのアクセス】

- ・ マリンゲートもじ（関門連絡船（下関唐戸行）等の発着場）の2階です。
- ・ JR 門司港駅から徒歩3分
- ・ 専用駐車場はありません。公共交通機関が便利です。



海の事件・事故は 局番なし「118」

「118番」は海上保安庁 緊急通報用電話番号です。
「いつ」、「どこで」、「なにがあった」など 落ち着いて通報してください。

(公社)西部海難防止協会所在地略図



会報 第207号
(令和7年1月号)

発行所 公益社団法人西部海難防止協会
〒801-0852 北九州市門司区港町7番8号 JP門司港ビル4F
TEL (093) 321-4495
FAX (093) 321-4496
URL <https://www.seikaibo.ecweb.jp/>
E-mail seikaibou-moji@iris.ocn.ne.jp

印刷所 泰平印刷株式会社
〒803-0821 北九州市小倉北区鑄物師町 1-1