

【特集】

# 海の難所



## 【特集】 海の難所

- 暗礁の大根に代表される難所の尻屋埼／  
八戸海上保安部・上出憲幸——— 2
- 荒川・旧江戸川河口沖合における乗揚げ注意海域／  
関東小型船安全協会・山田 力——— 6
- 『温故知新』を将来の安全に／東京湾海難防止協会・湯山典重——— 10
- 悪条件多き狭水道に船舶が輻輳する伊良湖水道／  
伊勢湾海難防止協会・裏山惣一——— 14
- 自然条件の難所から船舶過密の難所に变化した明石海峡／  
関西小型船安全協会・東 昇——— 18
- 強い潮流と霧で名を馳せる難所の来島海峡／  
海事補佐人・鈴木邦裕——— 22
- 航行環境の改善策を講じた関門海峡／  
水産大学校・本村紘治郎——— 26
- 安全運航のいろは／日本海難防止協会——— 31

## 特集以外の記事

- 特別寄稿 救命胴衣の大切さを痛感／名瀬海上保安部・大野貴敬・宮田 淳——— 46
- 海の気象 「ひまわり6号」による夜間の霧域の判別／  
気象庁・小島恒之——— 50
- 海保だより 冬季における日本海での木材運搬船の事故と防止対策／  
海上保安庁交通部——— 52
- 海守便り メリケンパークで集い／海守事務局——— 54
- 日本海難防止協会のうごき——— 55
- 船舶海難の発生状況／海上保安庁提供——— 55
- 主な海難／海上保安庁提供——— 55
- 編集レーダー——— 56

## 海の難所を考える

灘とは、風波やうねりが強く、航行困難な海域のこと。また、海峡の峽は、幅が狭く陰しいとの意味。その激しい潮流や波、洗岩・暗岩が潜むさまは、万葉の時代から多くの歌に詠まれるほどで、先人たちは、船がよく遭難する海域付近の地名にこれらを付して、仲間や海を旅する人たちに通航時の注意を喚起してきた。

日本地図を開いてみると、これらの灘や峽の付された海域が各地に多数点在し、当時から安全航海を妨げる要因として、船乗りや旅人を悩ませてきたことをうかがい知ることができ、興味深い。

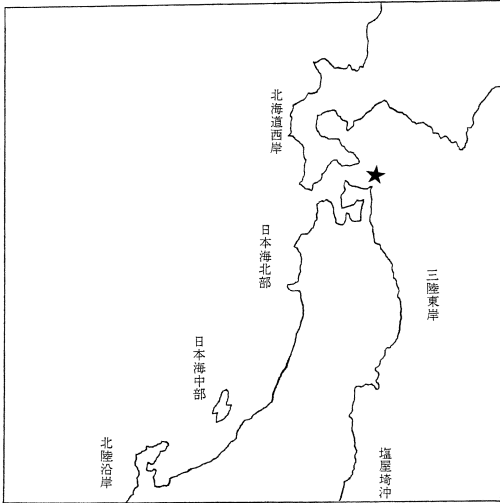
その後、船は帆から動力推進へ、木造から鋼船へ、そしてサイズも大型化し、航路も沖合へと変化していった。やがて船の事故が多発する海域の岬には灯台が、また船舶が輻輳する狭域には航行を管制する海上交通センターが設置され、その効果を存分に発揮したこともあって、現在における難所での事故発生は当時と比べて大きく減少した。しかし、それでもなお難所でのプレジャーボートや小型漁船などの事故が、時折マスコミを通して報道される。

今号では、日本の代表的な海の難所について、状況をよく知る各地の関係者に執筆願い、読者に理解を深めてもらうのと同時に、日本財団の助成を受けて当協会が作成した教本「安全運航のいろは」から海難事故を防止するための基本に関係する部分を抜粋し、普段から心がけなければならない注意点などを探った。



# 暗礁の大根に代表される難所の尻屋埼

八戸海上保安部航行援助センター 所長 かみで のりゆき 上出 憲幸



ると、灯台の東北東約1.7km沖にある尻屋大根（しりやおおね）と呼ばれる暗礁に、乗揚げてしまうことがあります。少し風があると、大根周辺は白波が立ち、航海者も注意するのですが、風の時の方がかえって危ないのです。

## 暗礁大根での海難事故

昭和49年11月8日、静岡県田子港から北海道の小樽港に向けて、漁船A丸（120t、乗組員10人）は08：00～12：00の間、船長と甲板員がブリッジに立って自動操舵により航行中でした。

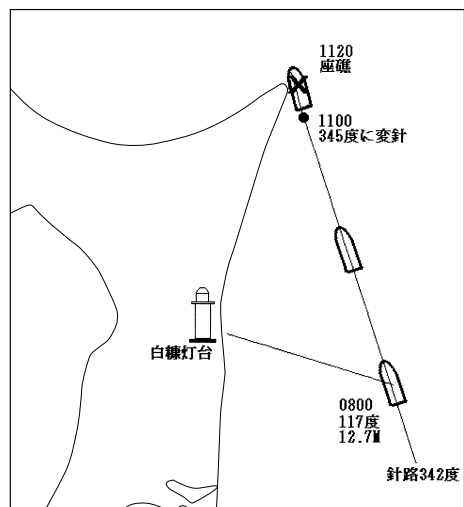
08：00頃、青森県下北郡東通村の物見埼にある白糖灯台から117°12.7マイルの地点を針路342°10ノットで航過。その後も針路を確認することなく11：00頃、陸に近すぎると感じて345°に変針したが、20分後に暗

## はじめに

古来から海の難所と恐れられたところは、動力を持たない船が操縦不能となるような局地的な突風、強く激しい潮流、あるいはどこを航行しているのか分からなくなる海霧や雪の多い海域、また、乗揚げの可能性が高い航路筋そばの暗礁や岩礁など、その海域によっていろいろな要因があったようです。そして、これらは現代においても航行の障害であることに変わりはありません。

当八戸海上保安部の担当海域にあたる尻屋埼周辺も、海の難所の1つにあげられています。確かに、気象的には風速10m/s以上の日が年間260日以上あり、さらに比較的平穏な夏場でも海霧が発生するなど、年間を通し気の休まる時期などありません。

久しぶりの風で、「视界も良く、行き交う船舶もない」と安心し見張りを怠ってい



A丸が乗揚げるまでの経過

礁の大根に乗揚げました。

当日の天候は快晴、西の風・風力1、波1、うねりなし、視程7と、快適な航海日和といえる条件でした。航路は、尻屋埼をぎりぎりに交せる最短を選択していたため、尻屋埼に近づいてからの位置確認と見張り不十分が原因でした。乗揚げたA丸は、ほかの漁船の協力で離礁し、人的被害もなく自力航行によって函館港に入港しました。

尻屋埼の暗礁大根への乗揚げは、北上船に多く南下船に少ない傾向があります。

## 暗礁大根に向け照射灯を設置

大根での乗揚げ海難の発生件数は、昭和37～41年までの5年間で9件（年平均1.8件）。そのうち、夜間が5件、日中が4件。また、昭和42～平成8年までの30年間で23件（年平均0.77件）。夜間が6件、日中が17件。さらに、平成9～16年までの7年間では0件となっています。

実は、昭和42年1月に尻屋埼灯台の副灯を設置、昭和45年7月に尻屋埼大根照射灯と名称変更しました。これは夜間において尻屋埼灯台から暗礁の大根に向け、探照灯で海面を照らし航海者の注意を喚起するものでした。

照射灯の設置によって事故は半減しましたが、その後も依然として日中の風時に海難が多く、地元からの改善要望も強かったことから、海上保安庁では日中でも大根の位置がわかるようにと、平成9年1月に高さが平均海面上4.1m、直径0.9mの鋼管柱（副標）を大根の暗礁上に設置しました。これによって、その後の乗揚げはまったく発生していません。



日中における尻屋埼灯台（右）と照射灯副標（左）。



夜間、大根副標を照射するイメージ写真。

### <参考>

- 風力1 = 気象庁の風力階級表より、毎秒0.3m以上1.6m未満。
- 波1 = 気象庁の風浪階級表より、波の高さ0を超え0.1mまで。
- 視程7 = 気象庁の視程階級表より、10km以上20km未満。

### <照射灯の概要>

この照射灯は、尻屋埼灯台の東北東約1.7kmの大根の東部に設置した標柱を照らす。

- 光度 1,800万カンデラ
- 電球 UXL-500（キセノン）
- 灯器 LE-60型

## 地元漁民も恐れる難破岬

「尻屋埼は、昔は難波岬と言った。この海は、暗礁や潮流などの危険なところがあって、航行するのに大変苦労したためにこういう名が付けられたと聞いています」と話すのは、尻屋漁業協同組合の元組合長の駒谷哲夫氏と現参事の古川義克氏。

また、「下北じゃあなる」社発行の小冊子『しもきた』（No99、1991年7月）に「史



駒谷元組長



古川参事

実に見る下北の地理 (16)」というタイトルで佐藤徳蔵氏が、「津軽海峡を西から東へ航行し、尻屋崎を交し南に転ずるとき、風と潮の流れによって船は太平洋側に押し流され、南への航路がとりづらい。そのために、岬の近くを通ると暗礁に乗揚げてしまう。暗礁を避けて遠くを通ると、潮流で遙か太平洋に流されてしまう」と記しています。これは、帆船時代に言い伝えられたものと考えられます。

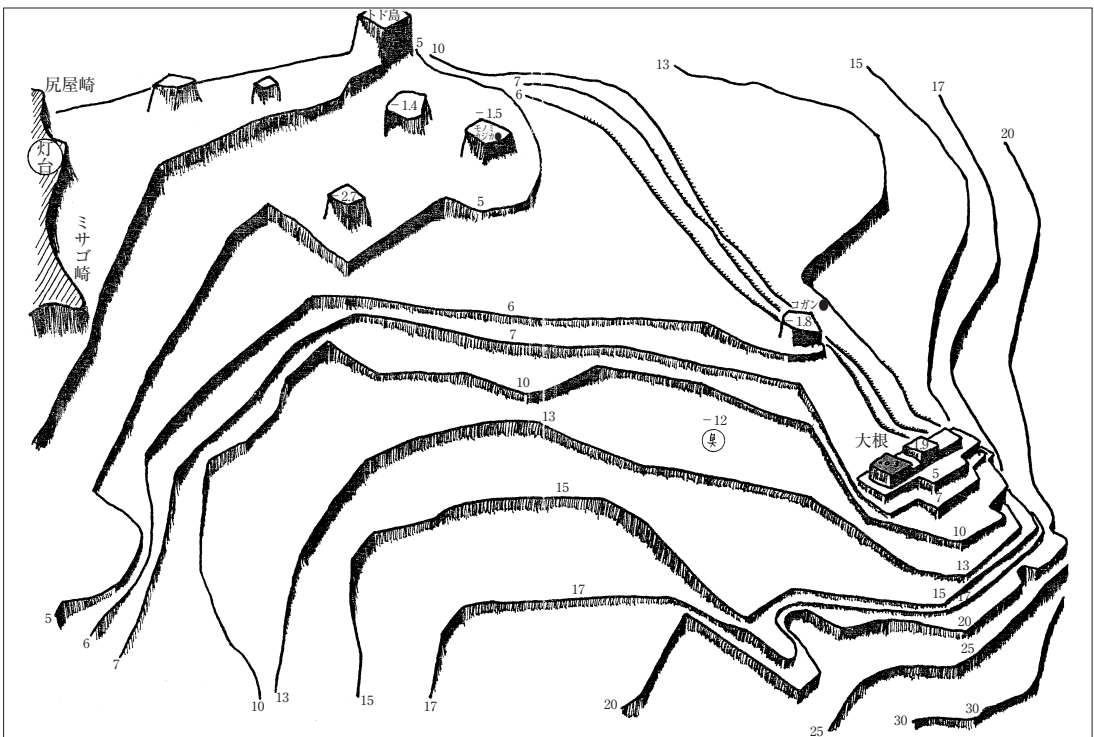
両氏によれば、戦争中の昭和20年7月、

米軍によって尻屋崎灯台が攻撃された後、昭和21年8月に仮灯が設置されるまでの間は、灯台が消灯していたこともあって乗揚げ海難が多かったそうです。

その後に、この邪魔な暗礁の大根を爆破しようかという話もあったようですが、大根は天然の魚礁になっており、また、大根だけを爆破しても周囲には大小多くの暗礁があることから、この話は実現しなかったとのこと。

昭和52年7月、タンカーが乗揚げたことを契機に、尻屋漁業協同組合が民間ダイバーに依頼して海底地形図を作成、組合員などに配布し注意を喚起しましたが、これは等深線よりも具体的に海底を理解できるため、関係者に大変喜ばれたとのこと。

また照射灯の設置は、海難の減少に大いに役立ちました。設置された副標はレー



尻屋漁業協同組合が作成した尻屋崎周辺における海底地形の模式図



ダーにも良く映り、大根の暗礁位置が確認できることから、それ以後の乗揚げは皆無となり、付近を航海する者に大きな安堵感を与えています。

## まぼろしの灯台

余談になりますが、両氏の話にもあった戦争中の米国艦船による攻撃のため、灯台は頂部が破壊され、灯りをともすことができなくなっていました。それでも灯台職員は、気象観測などを続けながら灯台に勤務していたのですが、昭和21年の7月頃、「昨夜のひどい濃霧の時に機関故障で漂流していたら、灯台の灯りを見つけたので近くの砂浜に上陸することができた」と、数人の漁船員が灯台にお礼にきたそうです。

対応した職員が、灯台は消灯していることを説明すると、彼らはなんと表現して良いかわからない、妙な表情を顔に浮かべて帰っていったとのことでした。

不思議なことは続きます。船舶運営会から、所属船舶の報告として「横浜向けの航海時に尻屋埼灯台に灯りが見えたが、帰りの航海時には見えなかった。現在はどうなのか」という問い合わせがあったそうです。

さらに、灯台職員自身もこの灯りを見たため、前代未門の公文書『尻矢崎燈台（当時の名称）の怪火について』を当時、全国の灯台を管理していた運輸省燈台局宛に送付しました。

いくら戦後の混乱期とはいえ「幽霊を見た」という報告に当時、横浜に庁舎のあった燈台本局の担当者は、さぞやびっくりしたことでしょうね。

「この灯火は、灯台の攻撃で殉職した職

員が点けている」とか、「灯台建設時に工事に携わっていた作業員に手のつけられない者がおり、皆から疎まれ人柱として灯台のどこかに塗り込められた」などという説がありましたが、応急処置で復旧点灯した後は、立ち消えになってしまいました。

この顛末は、(社)灯光会発行の「灯光」（昭和48年10月号）に、昭和21年当時に尻屋埼灯台に勤務し、実際に怪火を目撃した林誠一氏が「幻の燈台始末記」というタイトルで掲載しています。

### <尻屋埼灯台の概要>

- 設置 明治9年10月20日
- 構造 煉瓦造り
- 高さ 地上から頂部まで33m
- 光度 53万カンデラ
- 光達距離 18.5海里（約34km）
- 灯器 メタハラ点灯装置(水銀槽式)
- 電球 メタルハライドランプ(400W)

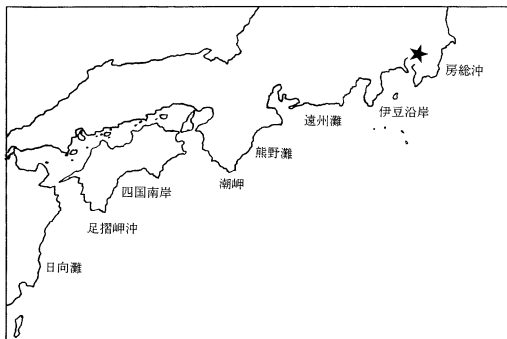
## おわりに

暗礁の大根での乗揚げ海難は、施設を作ることで減らすことができました。しかし、自然条件は変えられません。相変わらず多い、霧や視界不良時おける衝突事故などを防ぐための手段として、AISという新しいシステムを利用することも1つの手法かとは思いますが、大切なことは、ひとえに航海者の安全に対する気持ちしだいではないでしょうか。

航海者の緊張感溢れる仕事によって、安全な航海が続くことを願う次第です。

# 荒川・旧江戸川河口沖合における乗揚げ注意海域

社関東小型船安全協会 専務理事 やまだ つとむ  
山田 力



この海は昭和35年頃まで、東京周辺に住む人々にとって自然のままの憩いの場になっていました。

その後、開発計画が進められ、この葛西沖も埋立地の計画に盛り込まれたのですが、しかし、東京都では昭和40年代になって鳥類保護と東京湾の浄化の観点から埋め立て計画の再検討を実施したのです。

その結果、葛西地区は人工的に鳥類などのための約400ヘクタール（以下 ha）に及ぶ緑地として、1989年6月1日に面積184.8 ha（陸域77.6ha、水域107.2ha）を誇る葛西臨海公園としてオープンしたのです。そしてこの三枚州は、その後も埋立てることなく、自然のままの東京湾の数少ない広大な干潟として、公園の中に残されています。

## はじめに

東京港入口の東端、荒川・旧江戸川両河口に挟まれた水域は、東京都港湾局の管理する葛西海浜公園となっていますが、その沖合には昔から三枚州と呼ばれる、自然のまま残された数少ない広大な浅瀬が存在し、鳥類や魚介類の楽園となっています。

しかし一方で、この海域は小型船の乗揚げ事故の多いことから、「魔の海域」とも呼ばれています。ここでは、この三枚州について述べたいと思います。

## 三枚州の概要

葛西地区は、700年程前から漁村だったといわれ、冬場は名産の「葛西海苔」、夏場はアサリやハマグリなどの江戸前の魚や甲殻類が水揚げされた、活気に溢れた漁村だったと聞きます。

三枚州はその葛西地区の沖合にあって、遠浅海岸が3 km にわたって広がり、毎年渡り鳥が群れをなして渡来することから、



三枚州案内図（海図 W061から）

## なぜ三枚州に乗揚げするのか

上述のように、この三枚州は東京都港湾局の管理する葛西海浜公園の一部となっており、同局では、三枚州への乗揚げ防止を



目的に、同州を取り囲むように約500mの間隔で黄色の塗装を施した9基の東京都葛西臨海公園標識杭（以下、識標杭）を設置しており、同州の北西端から反時計回り順に第1～第9号と番号を付しています。

この標識杭の高さは、東京湾の平均海面上3.37mになるように海底に打ち込まれ、頂部には灯質黄色4秒1閃光、到達距離7.5kmの標識灯とレーダー反射器を兼ねた標識板を備えています。

小型船舶は、この外周を航行することになるのですが、この標識杭を見落とすこともあり、また、あまりにも広大な浅瀬のため、眼高の低い小型船はこの海域が浅い所とは見えずに錯覚に陥り、ついつい目につく旧江戸川舞浜大橋や葛西臨海公園の方に近づき過ぎてしまうケースが多いのではないかと考えられています。



上空からの三枚州付近海域  
(三枚州はこのW字形島から約3kmの沖合まで広がっている)

## 乗揚げへの防止対策

三枚州での航行について「当マリーナで何度慣熟訓練を繰り返しても、錯覚から三枚州方向に向かってしまう人は多い」と話すのは、マリーナ・ニューポート江戸川の青木ハーバーマスター。ここでは、三枚州

の海域を初めて走航する方には、1日中みっちりと実地訓練を実施しているとのこと。

話は余談になりますが、しばらく前に葛西臨海公園を訪ねたのを機に、同公園内の水族園に寄ってみました。この施設の入口前には大きな池があり、眼高約50cmほどから池の水面を通して東京湾を眺めたところ、池が東京湾に通じてるのではないかという錯覚に陥ってしまい、また、浅いはずの池がとても深いように感じました。

多分、三枚州沖から海岸方面を見た場合、これと同様の錯覚に陥るのではないかと思うのです。

話を戻しますが、このマリーナでは情報誌「ブルーヒーター」の別冊として「Seagull」という安全教本を発行しており、この教本の中で三枚州付近の安全航行について図解し、分かりやすく説明していますので、その内容を紹介します。

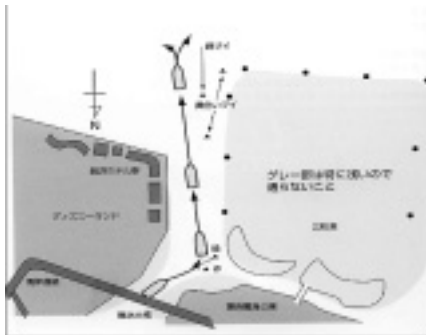


江戸川河口・ディズニーランド前での走航の仕方

## 三枚州付近での走航の注意点

この辺りは、竹竿などがよく立っていますが、これは浅瀬を示しています。そこで、できるだけ川の中央を走るようにし、

- ① 湾岸道路下から緑ブイをねらい、手前で変針。
- ② 緑ブイと防波堤との中央付近を走る。
- ③ 防波堤と平行に走る。
- ④ 右手に見える黄色いブイと防波堤の中央付近を走り、三枚州の南側の灯標を一直線に見通せる場所まできたら、目的地に合わせて進路を取る。



海から旧江戸川への入り口

旧江戸川河口にアプローチする際、どの方面から帰ってくるかによって風景はさまざままで、ともすると錯覚から三枚州に乗り上げてしまうことがあります。そこで、河口への入り方を3つの場合に大別し、考えてみることにしましょう。



浦安灯標  
(右側鉄塔は浦安レーダー局)

(1) 千葉方面から帰ってきた場合

千葉方面から帰ってくると、浦安灯標が大きな目標となります。

これの南側を回ったら、目前にデ

イズニーランド周辺の舞浜ホテル群が見えてくるので、ここにある防波堤左端の沖合を目指し河口に入ります。

(2) 木更津方面から帰ってきた場合

かなり沖合からでもホテル群が見えるので、その中央付近を目指します。直接河口中央を目指すと、3枚州の浅瀬に向かってしまうので、一度ホテル中央付近を目指し、ホテル寄りから川に入ります。

(3) 東京港方面から帰ってきた場合

こちらから帰ってくると、どうしても舞浜大橋（赤の橋）の方へいきたくりますが、そうすると三枚州に乗揚げてしまいます。「もうすぐ着く」という気の緩みからか、こうした乗揚げ事故が、意外に多く発生しているのです。



3枚州の南端を示す灯標

そこで、まずホテル群のかなり右側を目指すようにして、その際、左側に見える灯標の北側を走らないように注意します。この灯標は、海図で見ると水位2mの等深線上に並んでいますので、この北側は航行不能となっています。

また、灯標が終っても、すぐには変針せず、その先にある黄色いブイの右側を回って川に入ります。

特に、東京湾の東航路を出てから旧江戸川に入ろうとする場合には、一度、浦安レーダー局（50mの鉄塔）を目指してホテル付近までくるほうが安全です。

以上が、「Seagull」に記載されている事

三枚州での乗揚げ海難の概要 (H11年～H16年)

年月日	時刻	船種	概要
H11/1/24	02:40	プレジャーボート	旧江戸川経由で東京湾向け航行中乗揚げ 気象：曇り 風N5m 視程良好
H12/8/5	20:50	遊漁船兼旅客船	ディズニーランド花火見物後帰港開始したところ乗揚げ 気象：晴れ 風S3m 視程良好
H13/7/10	14:30	プレジャーボート	浦安沖から葛西海浜公園向遊走中乗揚げ 気象：晴れ 風S3m 視程良好
H14/3/18	14:38	プレジャーヨット	マスト折損、乗揚げ 気象：晴れ 風S15m
H15/4/19	09:50	プレジャーボート	荒川河口向け航行中、推進器に絡索航行不能となり乗揚 気象：晴れ 風S12m 視程良好
H15/8/30	11:15	プレジャーボート	航行経験のない旧江戸川経由で東京湾向け航行中乗揚げ 気象：晴れ 風S12m 視程良好
H16/7/12	23:00	プレジャーボート	葛西臨海公園付近の遊走を終え帰港中に乗揚げ

項です。なお、荒川・旧江戸川に関係する各マリーナにおいても、それぞれの地域特性に合ったマニュアルを作成し、乗揚げ事故への防止対策を講じているとのことですが、ここでは省略します。

### 乗揚げ防止対策の周知

東京海上保安部では、リーフレットの作成・配布とともにインターネットを活用して、関係者に三枚州での乗揚げ事故防止を強く呼びかけています。

当協会でも、東京支部が中心となって海上保安協会の東京支部との協同により、東京海上保安部監修によるリーフレットを作成しプレジャーボート・ヨットを操縦する方などに配布し、三枚州での乗揚げ事故防止運動に協力しています。



三枚州乗揚げ防止のリーフレット

### おわりに

三枚州の現在の標識杭は、平成7年度に設置されたと聞いており、設置以前の乗揚げ海難は、平成元年から7年までの7年間では14隻（プレジャーボート7隻、ヨット7隻）となっており、ここ最近の7年間では6隻（プレジャーボート4隻、遊漁船1隻、ヨット1隻）と、大きく減少しています。（参照：東京海上保安部調べの最近7年間の海難事例）

しかし、この数値は救助要請のあった海難のみで、実際には乗揚げても自力脱出しているものが相当あるように聞いています。この海域周辺には、葛西臨海公園やディズニーリゾートなどがあり、さらに、この沖合にはヨットの訓練海域が設けられています。このように、三枚州周辺は多くの船が遊走する場になっているのです。

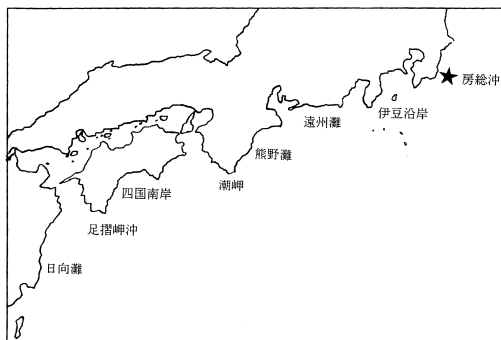
この海域の特性を十分熟知し、油断することなく、無事故で、この海域での遊走を楽しまれることを願ってやみません。

最後に、本稿作成にあたり東京海上保安部をはじめ葛西海浜公園管理係、マリーナ・ニューポート江戸川、当協会東京支部の皆さんの支援に対し、心から感謝の意を表する次第です。

# 『温故知新』を将来の安全に

～房総沖の岩礁群に焦点あてて将来に警鐘鳴らす～

(社)東京湾海難防止協会 安全事業部長 湯山 典重 ゆやま のりしげ



## はじめに

当協会の担当区域は、定款で「東京湾及び付近水域」となっていて、北は茨城県から日本の中枢部を含んで西は静岡県までの広範囲なもので、「海の難所」といわれる個所も相当ありますが、今回は房総沖の岩礁群に焦点をあて、述べたいと思います。

また、単なる地域紹介にとどまることなく、『全国の同様な地域への海難防止に向けた将来の提言』になればと願う次第です。

## 担当区域内の岩礁などの状況

本州南・東岸水路誌によれば、岩礁などの概要は、次のようなものです。

- ①犬吠埼付近：犬吠埼の周辺一帯は小島や岩礁が多く、近寄るのは危険である。屏風ヶ浦の前面は遠浅でいそ波が高い。
- ②犬吠埼～野島埼：台風期には外海からのうねりが水深13～18m付近で砕けて来襲する。7～8月の頃は土用波が来襲し、

4～5日続くこともある。

鳥山鼻～野島埼間の距岸約1マイル以内の沿岸では、一般に上げ（下げ）潮流は南西（北東）方向に流れ、時には海流の影響から、流速3ノットを超える場合がある。

- ③大東埼～野島埼：海岸の沖は、水深が不規則で岩礁が散在し、大東埼沖は距岸8マイル付近まで浅海域が広がっている。

八幡岬～吉浦ノ鼻の沖は、水深が不規則で距岸約1マイル以内には多くの浅礁が散在するため、陸岸に接近して航行する際には警戒を要する。

## 故（ふるき）を温（たず）ね 新しきを知ることの重要性

現在の海岸線に並行して沖合にある岩礁群は、太古の陸上の丘陵が沈下していった頂上部の名残りか、または逆に隆起によって現われたものだと考えられますが、確かなことは、過去何百年とその場所に厳然と存在し、その付近を通る航海者などにとって難所となってきたことです。

しかし見方を変えれば、これらの岩礁群は沖合からの津波に対して天然の防波堤となり、津波を沖で砕波することによって、これまで沿岸の人々を守ってきた、ありがたい存在でもあるのです。

時代を江戸の初期まで遡ると、幕府直轄

の東北地方からの年貢米などの海上輸送は以前からありましたが、その頃からすでに房総沖の岩礁群は難所でした。

そのため、初めは常陸的那珂湊までが海路で、そこからは川船を利用するか陸路を辿っていました。その後、銚子までが海路となり、利根川を遡る水路も開かれましたが、時間と費用を要することから、幕府は再開発を河村瑞軒かわむらすいけんに命じたのです。瑞軒の建策は、当時としての綿密な調査に基づくもので、主なものは次の2点でした。

- ①航路筋での風待ちとともに避難港として、常陸の平潟・那珂湊、下総の銚子、安房の小湊の4港を整備する。
- ②湾口への直航を避け、湾口を越えて三浦の三崎または伊豆の下田に回航し、南西風を得てから、湾口江戸に向かう。

瑞軒の建策は、それまでの航路の部分改良でしたが、これによって安全性も高まり、輸送費用も妥当なものとなり、明治・大正時代の大型蒸気船の世になるまで、ずっと遵用されてきたのです。

## 現在の房総沖での 海難は意外に少ない

航路筋が沖合になってからは、房総沖付近で岩礁による通航船舶の海難は少ないと予想していましたが、行政の担当者の証言がなかなか得られず、知人を頼りに海難審判庁関係のデータを検索していただいたところ、やはり「少ない」とのことでした。

それでは、なぜ房総沖付近の岩礁を「海の難所」というのかは、筆者なりに近い将来のすう勢を見据え、「房総沖付近の岩礁群が『海の難所』になり得る」ことに言及

し、将来の運航者の方たちに、警鐘を鳴らしておきたいからです。

## 虚心坦懐と合理的判断

### (1) 昔の有視界飛行士の証言から

1926年（大正15年）、若いパイロットに定期航空の支配人が、『雲海の上を、磁石を頼りに飛ぶのは愉快であり、また伊達なことかもしれないが、あの雲海の下は死の永劫だよ』と、雨雲のおぼろげな視界の中を土地に沿って飛び続けることが服務規程、生き残る道だと言い渡す一節が、「星の王子さま」でよく知られるサン・テクジュペリの著書「人間の土地」の中にあります。

郵便飛行が開始された当時の計器は、幼稚でレーダーなどもなく、ロランやデッカ、GPSなどは夢の時代であり、人の目が頼りだったのです。後述との関連から続けて80年ほど前の、次の一節を紹介します。

『メルモスが、初めて水上機で南大西洋を横断した時のこと。彼は日暮れに黒鳴戸（ポトオノアール）の付近を通過した。彼は見た。前方に、竜巻の尾が幾本となく立ちはだかって、それがあたかも壁を築きでもするように、密集してくるのを……。

そして1時間後、雲の下を縫うようにして飛び続けていると、彼は突如、不思議な世界へ入ってしまった。そこには、竜巻が幾つとなく集まって突っ立っていた。竜巻の円柱は、先端にふくらみを見せて暗く低い暴風雨の空を支え、こうこうと満月が円柱の間から海の上に照りわたっていた。

メルモスは、海が猛り狂いつつ昇天しているに相違ない、巨大な竜巻の円柱を回避しながら、自分の道を飛び続けた。

月光の滝津瀬(たきつせ)に沿って、前後4時間の飛行の後、彼はようやくその竜巻の寺院の出口へ出ることができた。しかも、その光景はいかにも圧倒的なものだったので、黒鳴戸から解放された時になって、初めてメルモスは気づいた。自分が恐怖感を持たずにしまったことに。』(昭和30年新潮社発行、堀口大學訳)

これは、アンデス越えも達成できたメルモス機長の技量と勇気と航空路開拓への使命感とがあいまって、初めて恐怖心なく成就できたものと推察しています。

## (2) 日本帝国海軍の操艦教範から

また、操艦教範の第10章の狭視界航行に次の一節があります。

『狭視界航行において一事一物にとらわれることは、最も戒めるべきことであり、このため往々にして危険の予知上極めて貴重なる材料を見逃すことがあるのみならず、何ら価値なき事物がまれに自己の誤見に合致することにより、ますます錯誤に深入りし、ついに救い難い事態に至ることがあるため、適度に虚心坦懐に事物を正視し、合理的判断に到達することに努めることを要する。』

レーダーなき時代における厳しい訓練と経験を前提とした教範とはいえ、虚心坦懐や合理的判断などの教えは、現在でも安全のために十分に活用でき得るものだと考えます。

## (3) 筆者の体験から

30年ほど前の、23米型巡視艇(乗員10人)の船長時代のことです。霞(かすみ)の煙る伊良湖水道の哨戒に出ている、沖合の航路を航行中の大型貨物船に急病人が発生し

て、陸上までの救助・搬送にあたるために、本船航路まで南下したのです。

その頃の巡視艇の装備計器は、現在とは比べ物にならず、山並みは霞の彼方に沈み、頼みのレーダーも、まず岸線が消えて神島も頂上付近のみになり、その後はGAINやSTCなどをいかに操作しようが、映るのは計測不能のPPI画面となりました。

そのうえ、SSB通信機も感度・明瞭度不足とあって、何とも心もとない諸計器でしたが、仕事柄『寂寥(せきりょう)への対応は慣熟していた』し、外板の薄い巡視艇でも、船長職や人命救助への使命感があり、推測航法などによってなんとかその大型貨物船と会合し、被救助者の移乗・搬送・救急引継ぎにあたることができました。

しかし、これが少人数のプレジャーボートの場合であれば、『寂寥感』を満喫せざるを得ないであろうと思い、これをいつか航行安全に役立てようと考えた次第です。

## (4) 自身の感覚と安全の確保

筆者は、この世の人であるならば、その能力や感覚は、世界中でも五十歩百歩、大同小異の大差なしと考えています。

また、人は正常である限り、自身の感覚を信じ、これを基準や目安にして行動するものようです。

万が一、霧の中で自身の感覚と計器の指示値が異なる場合には、人はまず、自身の感覚に基づき行動するでしょう。

それを、「思い込み」による自身の感覚が間違っていると気づき、計器の指示値を信じなければならぬと修正し得るのが『訓練や経験などからの成果』であり、『虚心坦懐、合理的判断』によるものなのです。

別の言い方をすれば、計器不信による遭難（墜落や座礁など）から操縦者を守るには、訓練や経験の積み重ねが必要ということなのです。もちろん、計器にも故障は有り得ますが、この場合は論外とします。

## プレジャーなどの将来予測

読者の皆さんは、すでに筆者の論法を察知されたのではないかと思います。さらに稿を進めましょう。筆者は、近未来の姿について次のように考え予測しています。

- (1) 政治・経済の安定が続き、レジャー人口も増加し、隻数も増加して、大型プレジャーボートの計器（GPSなど）や装備、豪華化も進む。
- (2) 上記に伴うべき操縦能力や経験が追いつかない傾向が増大する。
- (3) 新しさや冒険を求めてプレジャーボートの沖合への遠出が増加する。
- (4) レジャー関連産業が勢いを得て、市場競争が加速し、さらに、プレジャーボートの廉価・大型・豪華化が進む。
- (5) (2)がさらに進み、能力・経験がさらに追いつかなくなる。
- (6) その結果、3 L (Lookout, Log, Lead) などの安全航海の基本が疎かになり、潜在的な海難の危険性が増大します。

## 海の難所と沖合岩礁の将来

筆者は、次のように考えています。

- (1) 江戸時代の初期は、沖合の岩礁がこの付近の海の大難所であった。
- (2) 河村瑞軒の建策により、海難が減少して、これが航洋汽船の時代まで続いた。
- (3) 航洋汽船は、沖合の岩礁よりさらに沖

を航海するため、沖合の岩礁による海難は、ほとんどなくなった。

- (4) 予測したプレジャーボートの沖合進出が進むと、

①プレジャーボート側が考慮するのは、  
○（基地や港から遠く、仮泊などまで時間を要し）航路筋の航海の見張りへの、努力の継続などが必要なこと。

○陸岸が見えない、単調で寂寥な航海。

○不慣れな計器航海になること。

○万一、衝突した場合の豪華なプレジャーボートの費用。

などで、このような理由から航路筋までの進出を思いとどまり、その陸側（内側）にコースを策定すると推定される。

②岩礁自体がレジャー場所になり得る。

以上の①②のように考えるのが、最も蓋然性があると思料される。

(5) メルモス機長の遭遇例と同様、沖合の岩礁版も起き得ると推測される。

(6) 免状保有でも、経験不足や計器不信、その他の要因により、岩礁による海難が増加するすう勢にあると推定される。

(7) 以上を推察のうえ、余裕をもってその対策を考える必要があると思います。

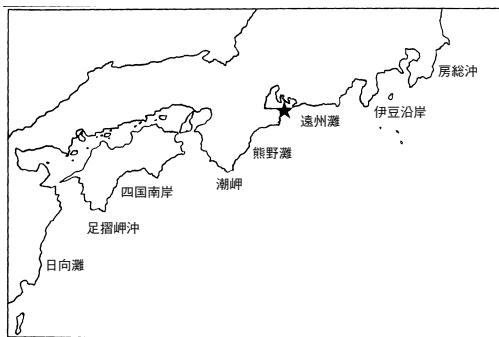
## おわりに

筆者は、『現状をもって満足することなく、常に全体の航行安全の将来に向けての諸々の道を開拓すべき』との願いを込めて執筆しましたが、最後に、筆者の予測が杞憂となり、あらゆる種類の船舶がいつまでも沖合で事故のない安全な航海を続けることを、心から願う次第です。



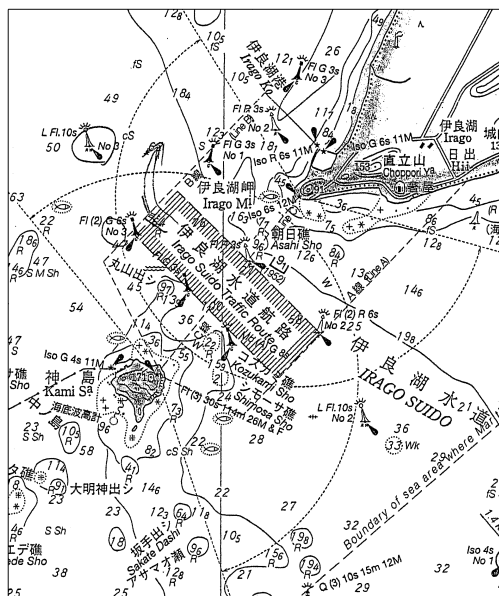
# 悪条件多き狭水道に船舶が輻輳する伊良湖水道

(社)伊勢湾海難防止協会 会長 裏山 惣一 うらやま そういち



## はじめに

筆者は、外国航路に就航する船舶の船長を10年務めた後、伊良湖三河湾水先区の水先人（パイロット）を26年間経験し、平成14年5月から(社)伊勢湾海難防止協会の第6代会長の要職に就いている。そういった関わりもあって、今回は愛知県の渥美半島突端の沖合いにある伊良湖水道について述べてみたい。



## 伊良湖水道とその周辺

「阿波の鳴門か音戸の瀬戸か伊良湖渡合が恐ろしや」と、船頭歌にも歌われた伊良湖水道は、古くから海の難所として知られてきた。近年、船舶の性能が飛躍的に向上して、この船頭歌も今昔の感があるが、伊良湖水道は1日約800隻もの大・中・小型といったさまざまな船舶が行き交う輻輳（ふくそう）海域だ。さらに、この水道周辺海域が好漁場ということもあって、多数の漁船が操業している。このような状況に加え、伊良湖水道では激しい潮流が生じることから、「危険度の高い水道」として知られてきた。

伊良湖水道の西側には、三島由紀夫の“潮騒”の舞台にもなった円錐形の端正な姿の神島（標高171m）。また、同水道の東側は緩やかな起伏の山並みが続く渥美半島で、その先端が伊良湖岬である。

神島の住民は、196軒・500人あまりで漁業関係者が多いのだが、現在では他の漁村と同じく過疎化傾向にあるようだ。

興味深いのは、住民の多くが小久保姓を名乗っており、筆者がよく知る伊良湖三河湾の現役パイロットの小久保又五郎氏と小久保利孝氏も、ここで育った秀才である。

伊良湖は、古来から伊良古、伊良胡、伊良虞などと呼ばれてきた。現在では伊良湖と湖の字がついているが、読者の皆さんは、

ミズウミとはまったく関係ないことを、すでに理解しているであろう。

## 伊良湖水道は海の難所

さて、伊良湖水道の幅は、わずか1,200mの狭水道で、伊良湖岬近くの沖方向には、日清・日露戦の頃に活躍した戦艦朝日（1万4,850トン）が、明治41年7月の航行中に岩礁に船底接触したことによって名前がついた朝日礁、そして神島寄りには、コズカミ礁、丸山出シなどといった暗礁が点在し、明治の初め頃の夜間航行が相当厳しいものだったことをうかがわせる。

その後、軍事上ばかりでなく名古屋・四日市港の貿易推興面からも航路標識設置の必要性が建議され、明治43年5月に総工費2万3,511円81銭をかけ、石油ランプの神島灯台が初点灯した。その後も改造され、現在では19海里（約35km）を照らす海の守護神となっている。

また、伊良湖水道は霧の発生も多く、年間を通して最も少ないのは8月のみで、3月～6月は比較的多く、視程が100m以下になることもしばしばだ。

さらに、伊良湖水道では大潮期の潮流が最流速時は3ノットにも達し、渦が発生することもあるほか、地形が漏斗状で風も強く、冬の北風は10m/s以上の強風が1カ月に10日以上も連吹することがある。

霧、潮流、風といった自然現象が牙をむく侮れない難所だとする由縁は、こういったところからきていると考えられる。

## 1600～1850年頃の難破船

この地域は、上方と江戸のほぼ中間に位



伊良湖岬周辺の海面下には数多くの岩礁が点在しているのが上空からよく確認できる。〈写真＝第四管区海上保安本部提供〉

置し、上方や中国・四国の物資を江戸へ、そして江戸からの物資を上方方面へ運ぶ海上輸送が、慶長年間から始められた。その後、元和5年（1619年）に菱垣廻船、さらには正和年中（1645年）に樽廻船が用いられるようになり、海運は発展していったが、天保期の大阪・江戸間の平均所要日数は、約2週間という状況だった。

当時、船の運命は風が握っており、天候が定まらない時は幾日でも日和を待たねばならず、無理に船を進めたばかりに岸边に打ち揚げられ、難破するケースも多かった。

難破船の取り扱いの手続きは、寛文7年（1667年）の「浦高札」に次のように記されている。

- ①難破船を見つけたら、村方は状況をみて救助船を出し、その事実を所管の役所に報告する。
- ②村方からの注進によって難破船の現場へ出向いた役人は、村役人とともに難破船について注進の内容について相違ないか確かめる。
- ③役人は船頭や水主に対して、所管領主、船籍、船の石数、乗組員数、荷物、国元出

帆以来の日数、寄港地などについて質問し、隠しごとなく答えさせる。

④積荷、船具などの保管、流出したものを報告させる。

⑤海中から取り上げた荷物の処置を決定する。処分しなければならないものは、入札により売却する。

⑥以上の諸事項が解決した後、証拠のため村方から荷主、船主、船頭に宛てた「浦手形」を作成して渡し、荷主、船主、船頭側からも同文意の「置手形」を村方に渡す。

これらが、難破船に関する重要な取り決めだったことからみても、当時における船の難破が多かったことを物語っている。

## 水先区制定と水先人

昭和47年7月、神島の北2.7海里付近でオランダ籍のタンカー「コアティア号」とリベリヤ籍の貨物船「グランドフェア号」が衝突し、燃料油を流出した事故。また昭和48年5月、日本籍のタンカー「日聖丸」と西独籍の貨物船「メリアン号」が衝突し、「日聖丸」が沈没して油が流出した事故が発生した。

第四管区海上保安本部では、昭和49年末に、初めて伊勢湾に入る船長の乗った外国船と、危険物を積載して伊勢湾に入る日本籍の巨大船などに対し、水先人を乗船させるよう指導した。

しかし、同水域には水先区の指定はなされておらず、水先人の要請があれば、半田市に本部を置く衣浦水先区から出向いていく状態であった。月間350回も水先人を要請される状況下でありながら、わずか9人の水先人しかいなかったのである。

そこで水先人要請に応えるべく、実歴のある船長の出向を船会社に募った。筆者も日本郵船から出向いた1人だったが、これらの船長は就業したものの、水先人のライセンスを有せず、身分保障もなかった。

運輸省としても、「ライセンスを所有しない者が操船するのは正しい姿ではない」とし、類似行為水先人に対して水先法による試験を実施した。こうして27人の受験者全員が合格し、昭和52年6月10日、東海海運局において水先免許が交付された。

一方、運輸省、第四管区海上保安本部、日本海難防止協会、日本パイロット協会、そして現地水先人会による5者会議が何度も開催され、水先区制定に関して協議を重ねた結果、昭和52年7月から伊良湖水道を含めた伊勢湾全域が水先区となった。さらに、6年後の昭和58年7月には、1万トン以上の船舶に水先人の乗船を義務付ける、いわゆる強制水先区となったのである。

伊良湖三河湾水先区水先人会は、昭和52年当時は58人で対応していたが、要請船の増加に伴い随時増員し、現在は83人の大水先区となった。水先人の乗船によって、そ



神島と伊勢湾マーチス間の伊良湖水道を航行する船舶。  
〈写真=第四管区海上保安本部提供〉

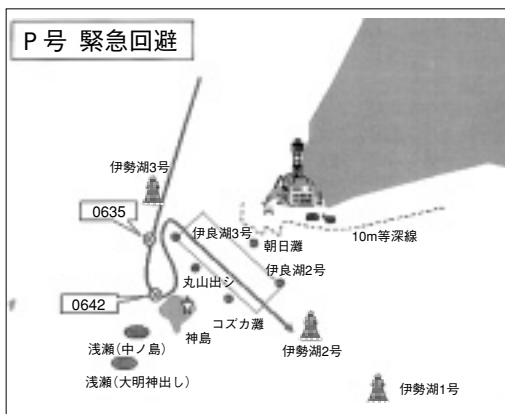
の後の海の事故が大幅に減少したことは、言うまでもない。

## 伊勢湾マーチスが運用開始

昭和48年7月1日、海上交通安全法が施行され、伊良湖水道航路が制定された。先に述べたが、伊良湖水道航路は幅約1,200m、航路の長さ約3,900mと狭くて長く、巨大船が通航中に行き会う危険が伴うことから、船の長さ200m以上の巨大船が同航路を通航中は、船の長さ200~130mまでの船は航路外で待機を余儀なくされた。

したがって、これらの現場の状態を把握し、安全かつ円滑な航行管制の実施が久しく望まれていたが、平成15年7月1日に伊勢湾海上交通センターが運用を開始し、船舶航行の安全性の効率化が図られ、海難防止に効果を発揮している。

最近における海難回避の事例としては、①平成15年12月21日、中国人船員が乗り組むタンカーP号（総トン数1,477トン、全長70m）が、外洋に向けて伊良湖水道に向かっていく時、神島北端の浅瀬に接近しているのを伊勢湾海上交通センターの管制官がレーダー画面で追跡、該船に注意を喚起し危機一髪で海難発生を未然に防止した。



②平成16年2月18日、中国人船員が乗り組む貨物船Z号（総トン数599トン、全長59.6m）が、機関故障で伊良湖水道北部に投錨、他船の運航阻害となるのを伊勢湾海上交通センターがレーダー画面に捉え、巡視船が現場に急行して周囲の警戒にあたり、該船の出航まで安全を見張った。

③平成16年11月3日、韓国人船員が乗り組むタンカーW号（総トン数4,566トン、全長109m）が、入湾中に灯浮標を誤認して伊良湖岬の浅瀬に向け進行するも、伊勢湾海上交通センターが的確な情報を提供して海難を未然に防止した。

このように、通航船舶の情報については伊勢湾海上交通センターが現場に即応したものを提供し、運航能率の向上に役立っている。筆者は、同水道航行船への水先人の乗船と伊勢湾海上交通センターの運用が、海難防止に大いに貢献していると確信している。

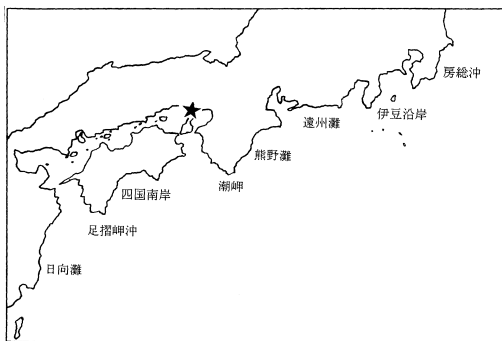
## おわりに

伊勢湾海難防止協会は、伊勢湾スーパー中枢港湾の整備、中山水道航路の供用、中部国際空港開設という海上環境の変化に伴い、海難を未然に防止するために第四管区海上保安本部とも密接な連繋をとって事業活動を展開している。

これらの事業活動は、各種の委員会により運営しているが、当協会が委嘱した委員の方々は、本業を抱えているにもかかわらず黙々と社会奉仕に協力しており、海上安全に対する貢献も大なるものがあることを最後に付し、これらの方々に深甚な謝意を表するものである。

# 自然条件の難所から船舶過密の難所へ変化した明石海峡

(社)関西小型船安全協会 ひがし 東 のぼる 昇



## はじめに

古来、船にとって難所として知られる海域の多くは、沿岸部が岩礁帯になっている陸地に挟まれ、細長くくびれた海域で、ここでは風や潮流の自然現象と海底の凹凸した自然地形とが相互に関係して、潮流が速くなるだけでなく、渦巻や反流が発生するなど複雑な流れを示すことから、船の操縦には極度に緊張を強いられることになります。

関西地区では、本州・淡路島間の明石海峡が「海の難所」として知られています。明石海峡は、瀬戸内海沿岸各地の観光や鉱工業・石油コンビナートが立地する港湾と大阪湾・太平洋とを結ぶ大型船の重要な航路となっています。もちろん、中・小型船の主要な航路でもあり、多くの船舶が行き来し、衝突といった海難発生危険度の高い海域の1つに挙げられています。

明石海峡の海域幅は約4km、大型船が航行可能な水深20m以深の海域が幅2km

あり、また、潮流の最大流速は時速13km程です。このように、自然条件だけからみれば“難所”らしからぬ海峡にみえます。

しかし、海上保安庁が刊行している海図をみますと、明石海峡には10隻もの沈没船の記号が記載されています。海図に掲載される沈没船は、公的機関が把握した沈没情報に基づいていますので、海図に載っていない沈没船も相当数あるものと予想でき、他の海域と比較して沈没船が多い海域、つまり船にとって難所の1つであることをうかがい知ることができます。

明石海峡の沈没船が、いつ、どのような状況で沈没したかは、今となっては不明ですが、いずれも海難が発生した時期が最近ではなく、相当に古い時期に発生した海難のようです。

## 昔は潮流の影響が大きい海域

1960年代以前においては、船舶の多くは速力が時速18km以下、特に小型船においては、時速10km前後（現在の船と比べると信じられない遅い速力）でした。

明石海峡は、最大流速が時速13kmであることから、低速の小型船でも逆潮における潮と船の速力差を克服できる水域を探し出せば、なんとか乗り切れるケースがあったと思われます。従って、多くの船は“潮待ち”をしないで、流れの弱い沿岸に接近して航行したものと推測できます。

このことは、海図に掲載されている沈没船の位置が、沿岸に沿って分布する状況からも推定でき、潮の流れや風の影響で船が圧流され、不幸にして座礁あるいは衝突によって沈没したケースもあったと考えられます。

瀬戸や海峡のように、潮流の速い海域において潮流に逆らって航行する場合、潮の流速が船の速力を上回る場合は潮の流れで船が押し戻され、前進できません。

このような状況の下での船の対応は、潮の流れが弱まるか、反転するまで待つという、いわゆる「潮待ち」する方法と、本流を避け、沿岸に接近した本流よりも流れの弱い限られた海域を、経験的・感覚的に探しながら航行する方法がありました。

潮待ち後、潮の流れにのった通航においては、すべてOKのようですが、必ずしもそうではなく、潮流に逆らうケースと同様に潮の流速が船の速力を上回る場合は、船は前進しますが、この場合は“前進”というよりも、押し流される状況となり、船の“舵効き”が低下して、操船が困難に陥る場合があります。

また、沿岸に接近し潮流の影響を減じて航行する場合においても、流れの状況は一樣ではなく、海岸線の屈曲や水深の状況によって潮流の向きや速さは刻々と変化し、



大小の船舶が行き交う明石海峡

操船には慎重の上にも慎重を要し、かつ潮流の変化を事前に予測できる能力と経験が操船者に求められていました。

通航経験のまったくない、あるいは経験の浅い操船者は、先行する船舶の航跡を追随して、逆潮時、あるいは潮流の最強時の通航ルートを把握・経験するケースもあったようです。しかし、先行船と自船のトン数や性能の差を考慮しない場合、予想しない圧流を受け、座礁の危険にさらされる事態に陥ることもあったようです。

船が低速なるが故に生じる“難所であった”ともいえます。

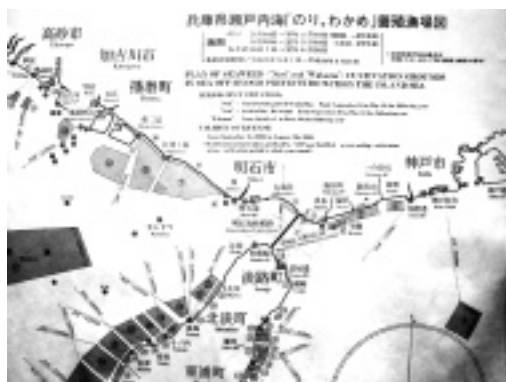
## 船の高速化が難所を克服

近年では、逆潮を避けて沿岸に接近して通航し、座礁した海難の報には接していません。

現在では、大・中型船はもちろん、小型船においても船の速力が飛躍的に増し、時速35km以上が普通になっていて、その速力は瀬戸内海における潮流の最大流速とされる鳴門海峡の時速18kmの約2倍であり、潮流の速力に起因する船の難所は、もはや存在しない状況に至っているようです。しかし、潮流の速力や方向に応じた圧流は、昔も今も変わらず、通航船舶に影響を与えますので、操船者は潮流と風の状況を念頭に置き、とっさの場合の危険回避に備えることが必要でしょう。

## 増えた漁船と養殖魚場

他方、明石海峡は好漁場として漁業が盛んな海域でもあり、沿岸住民の生活を支えるかたちで今日まで発展してきました。伝



明石海峡付近の養殖漁場（濃いグレーの海域）

統的漁業として地元名産の佃煮である「釘煮（くぎに）」の原料として供給される食材の“いかなご”魚や、明石海峡の速い潮に育まれた“明石だこ”魚や“明石鯛”魚など、各種の漁業が活発に行われています。

明石海域における漁業は、漁船による操業と定置漁具を一定期間海域に設置する「養殖漁場」とがあります。魚種によって、複数隻の漁船で船団を構成して網を引く漁法や、伝統的な一本釣漁法など、多様な漁法が行われています。

操業中の漁船は、操船の自由が相当に制限されるのが普通ですので、それ以外の船舶は、操業中の漁船を避けて航行する必要があります。海域が比較的広い明石海峡ですが、漁期の最盛期には、操業漁船、通航船舶の双方ともに最大の注意を払って操業・操船を行い、海難防止に努めています。

また、近年、水産資源を保護する見地から「養殖事業」が推進され、その一環として網や筏などの漁具が定められた海域に設置され、のり・わかめなどの海草や海藻類のほか、貝類の養殖漁場が点在しています。

養殖漁場は、ロープや魚網などの漁具が縦横に張り巡らされていますので、一般の

船舶が不用意に進入しますと、スクリューや舵に漁具が絡み、航行不能となって立ち往生してしまいます。

## 変化していく「海の難所」

明石海峡には、大・中型船の通航海域には養殖漁場は設置されていません。しかし、小型船が養殖漁場に関する情報を持たないまま沿岸部に接近し、漁場に進入するケースは予想できます。

海峡外の周辺海域には、多数の養殖漁場が設置されていますので、関連情報を持たない船舶は、養殖漁場の直近でその存在に気づき、回避処置を迫られる事態が起こり得ます。回避処置が遅れ、毎年数隻のプレジャーボートが立ち往生し、救助されています。

養殖漁場への進入事故は、自船が受けるダメージだけでなく、漁場・漁具に加えて漁獲にも損害を与えますので、影響は甚大なものとなります。養殖漁場の設置海域は、「船にとっての“新しい”難所」として認識し、注意を払って事故防止に努める必要があります。

また、本州と淡路島とを結ぶ運送手段として、物資輸送や通勤・通学等の生活に直結する連絡船の航路が海峡を通過する航路と交差しており、終日、連絡船が運航している、双方の船が横切る進路となるため、常に相手船の動向に神経を使わなければなりません。

さらに、造船技術の進歩に伴い、小型船においても性能が向上し、特に速力の増加には目を見張るものがあります。

自然条件による「船の難所」は、消滅し



た感がありますが、しかし、わが国経済の発展とともに船舶隻数の増大や大型化・高速化が図られたこともあって、明石海峡は船舶が過密になり、それらが「船の難所」というありがたくない名称を返上できない新要因となっているのです。

明石海峡の周辺海域には、プレジャーボートの保管を目的とするポートパークやフィッシャリーナが新設され、新たにマリナーレジャーの場としてプレジャーボートの活動が活発化しています。

明石海峡は、自然条件に起因する難所から、海域利用形態の多様化により、各種船舶の輻輳する現代的な過密海域として、通航や漁業には極度の緊張を要する海域、つまり「船の難所」でありながらも、多くの船舶の重要な航路としての役割を担っています。



明石海峡大橋下の航路を通航する船舶

## 海難防止策を強化

しかし、明石海峡のみならず東京湾・伊勢湾・大阪湾・瀬戸内海などの船舶輻輳海域において、関係者の懸命な努力（相互信頼）のみで海難防止を図るには限界があることから、1972年に海上交通安全法が制定され、明石海峡は行き交う船舶の航路を明確に分ける分離航路システムを採用すると

いった海難防止策が強化されました。

また、明石海峡や周辺海域を通航する一定大きさ以上の通航船舶に課された船の位置情報を受報し、通航船舶に対して他船の動静情報を随時に提供し注意を喚起する、「航路管制」の機能を有する「大阪湾海上交通センター」が、1993年に明石海峡や周辺海域が一望できる淡路島の北部に設置され、海難防止に大きく寄与しています。

## おわりに

思い起こせば数年前、明石海峡において健気ながらも悲しい出来事がありました。両親と小学生の姉弟の4人が、プレジャーボートに乗船しマリナーレジャーを楽しんでいたところ、なにかの事情で弟が落水したため、父親が救助のために海に飛び込みましたが潮流に流され、これを見た母親が同様に飛び込んだのです。

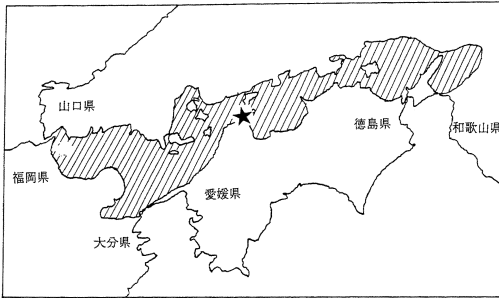
海中の3人が瞬時にボートから遠ざかる状況のなかで、ただ1人船上に残された姉は、気丈にも見よう見まねでボートを操船し、明石の陸岸に船を着け、救助を求めたのです。

直ちに救助活動が行われましたが、3人の尊い命は、明石海峡に消え、還ることはありませんでした。

かつて、よく耳にした「板子一枚、下は地獄」の例えは、船乗り稼業の危険を訴えたものだといわれています。船にとっての海は、昔も今も危険がいっぱいであることを肝に銘じて置きたいものです。

# 強い潮流と霧で名を馳せる難所の来島海峡

海事補佐人 鈴木 邦裕 すずき くにひろ



## はじめに

愛媛県今治市の沖合に位置している来島海峡は、燧（ひうち）灘と安芸灘をつなぐ内海第1の難所である。海峡にはいくつかの水道があるが、いずれも狭くて湾曲し、強潮流があり通航船も多い。

また、海峡の周辺には大島、馬島、小島、中渡島、武志島と小武志島、毛無島、津島、大下島、来島、桴磯、竜神島といった島嶼が在している

## 海峡の潮流と気象

来島海峡は、強い潮流でも有名だ。このため、大浜、長瀬ノ鼻、中渡島、津島、大角鼻の5カ所に潮流信号所が設置され、通航船舶に状況を知らせて注意を呼びかけている。

来島海峡における航法は、実際の潮流で行うのではなく、潮汐表の予報値で行っている。実況で通航路を決めると、霧中では潮流信号所が見えないから混乱が生ずるからである。

### (1) 中水道

中水道の中央線に沿って南流（北流）は、波止浜の低潮（高潮）の約1時間20分後から高潮（低潮）の約1時間20分後まで流れ、一般には北流は約6時間ずつ続き、午前と午後では流速はほぼ同じであるが、南流には多少不等がある。流速が最強となる所は南、北流ともに最狭部を少し過ぎた付近で、最強流速は10ノットを超えることがある。

### (2) 西水道

西水道の中央部においては、中水道から約20分遅れて転流する。流速最強の区域は南流時には水道の略中央線付近で、北流の際には馬島の南西角付近から小島の北東角に向う一線付近で、最強流速は中水道の最強流速の約0.9倍である。

### (3) 東水道

東水道の中央部においては、中水道とほぼ同時に転流し、最強流速は中水道の約0.6倍である。

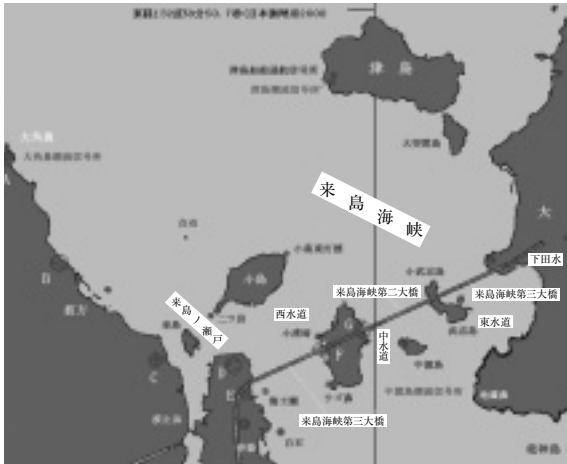


北流時の中水道を、水先人が乗船し、極微速力で北に向け航行中の外国籍貨物船

#### (4) 来島ノ瀬戸

ここは、小島（オシマ）と波止浜間の水道で、中水道から約30分遅れて転流する。北西流の流速は南東流よりも強く、最強流速は中水道の約0.2から0.3倍である。

また、霧の発生は西口よりも備後灘方面に多く、おおむね夜半過ぎに発生する。また、日の出前4～6時間が最も多く、午前11時頃までには消滅する傾向がある。継続時間は、夏季は比較的短く、春季は6～12時間またはそれ以上になる。同海峡の霧は複雑な地形と海象の影響を受け、短時間の間に局部的に発生し、馬島周辺では航路のごく一部が視程50m以下になる事がある。この海峡での濃霧注意報発令は4～7月に集中する傾向にある。



### 来島海峡付近における船舶航行の実態と注意点

(来島海峡海上交通センターHPから)

#### 1) 来島海峡西口

西口付近では、通航船は来島海峡航路の南側半分に集中し、北流時は東航船、南流時は西航船が航路で入り口の南端付近を航行する傾向があり、特に南流時は航路西口

付近で進路の交差が生じる。

また、航路に入る東航船は安芸灘南航路（推薦航路）を主体としつつ、安芸灘北航路（推薦航路）と両航路間の広い海域から来島海峡航路の出入り口に向かって収れんするように航行し、西航船は逆に、来島海峡航路から広い海域に向かって拡がるように航行している。

#### 2) 来島海峡東口

東口付近では、北流時は東航船と西航船の通航海域はほぼ分離されており、南流時は航路の外側で進路の交差が生じている。また、新居浜・東予方面に向かう船舶が航行しており、複雑な交通流を形成している。

### 潮流が船舶に与える影響

強潮時、中水道と西水道に流入する本流は、いずれも流速を増し、それぞれの水道の中央部を過ぎた後、さらに下流域1.0～1.5kmの水域まで強流域を生じさせる。

中水道と西水道への流れは、小島・馬島・中渡島至近に沿って強い渦流や反流（わい潮）域を生じさせる。そして、潮流が6ノットを超える強潮時には、水道下流域端部付近に直径100m程度にも及ぶ湧昇流域を発生させる。最も顕著な湧昇流は、南流時に馬島南端に発生するものだ。また、小島・馬島・中渡島の南北端において湾曲発散流になり、渦流も発生させる。

このため、航行船舶が潮目に接近や進入すると、舵効の低下に加えて前後あるいは左右に不安定な潮流を受けることとなり、希望進路を外れたり、時には操船の自由を失う場合がある。特に、小型船などは横傾斜が増大し、転覆するなどの危険に陥るこ

とがある。

さらに、強潮流時は本流に対する反流域が拡がり、潮目は水道中央部へと寄るようになるため、水流の幅が狭められ、水道の本流に沿って航行しようとする船舶は、航行範囲が限定されるようになる。

通航船舶が本流に沿って航行中に、潮流が6ノット以上になると、次の影響を受けることがある。

- ① 南流時、中水道東航船は中渡島付近から潮流の影響を強く受け、大浜沖で航路中央より右側に進出することがある。
- ② 南流時、西水道西航船は、小島北東で潮流の影響を強く受け、馬島北方に圧流されることがある。
- ③ 北流時、中水道西航船は小島北東で潮流の影響を強く受け、小島よりに進出することがある。
- ④ 北流時、西水道東航船は小島北東で潮流の影響を強く受け、小島北東方に圧流されることがある。

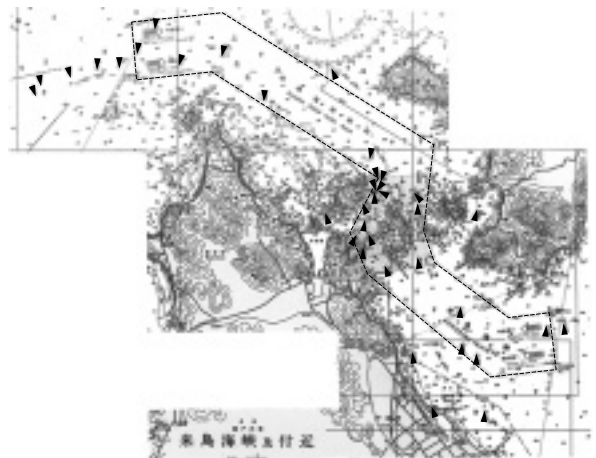
## 航法不適切船舶が多発

来島海峡では最近、外国籍の船舶が航法不知や海域の航行環境や地理の不案内などによって、迷走や航路誤認するケースが多発している。また、航路の出入り口付近では恒常的に航路をショートカットしたり、斜め横断する船舶が存在する。

来島海峡海上交通センターでは、これらの船舶に対して航法是正のための注意をVHFなどで喚起、また危険な船舶の存在を情報提供している。海峡を航行する船舶は、常時これを聴守して他船の動向を把握してほしいものだ。

最近の航行不適切船の例としては、次のようなものがある。

- ① 南航時、「順中逆西」の航法を知らない船舶が、水道部を逆航（南航時は右側航行）。
- ② 南航時、東航船が航路の西口から2号ブイ寄りに入り、そのまま四国側に近寄って航行。
- ③ 西航船が航路の東口から9号ブイ寄りに入り、そのまま大島側に近寄って航行。
- ④ 航路の西口では、安芸灘南航路から鼻栗瀬戸を行き交う船舶が、航路を斜め横断。
- ⑤ 北流時、東航船が9号ブイ寄りにショートカットして航路アウト。
- ⑥ 南流時、新居浜・西条方面への航行船が、ショートカットして右側から航路アウト。
- ⑦ 北流時、新居浜・西条方面からの船舶が、10号ブイ寄りに航路インした後、ショートカットして右側に移行。



来島海峡における衝突地点。  
(昭和62年1月から平成11年3月までの裁判)  
(注) 矢印の先端が衝突地点

## 海峡での海難事故の発生状況

【図3】は、昭和62年7月から平成11年3月までの間に、広島地方海難審判庁が裁決を言い渡した来島海峡での衝突地点を示している。衝突があった地点は38カ所にも及び、また傾向としては、西水道や来島海峡西口で多発していることが分かる。

## 事故防止への航行安全指導

来島海峡を担当区域内とする第六管区海上保安本部は、次のような航行安全指導を実施している。

### 1. 水先人の乗船

次に掲げる外国船舶は水先人を乗船させること。

- (1) 危険物積載船
- (2) 瀬戸内海を初めて航行する船長が乗船する船舶

### 2. 進路警戒船などの配置

航路出航後も安全な航行が確認されるまで、進路警戒船等を配置すること。

### 3. 航路出入口付近海域における航法

- (1) 航路に出入航する船舶は、航路出入口に近接した海域では変針しないこと。
- (2) 航路出入口付近での横断を避け、迂回すること。

### 4. 狭視界時における航路入航制限

- (1) 巨大船、危険物積載船で総トン数5万トン（積載している危険物が液化ガスである場合にあっては総トン数2万5,000トン）以上の船舶および長大物件えい航船などは、航路付近の視界が2,000m以下となった場合は、航路へ入航しないこと。

- (2) (1)以外の危険物積載船は、航路付近の視程が1,000m以下となった場合は、航路へ入航しないこと。

### 5. 通航時間の制限

巨大船は、昼間の憩流時又は弱順流時に中水道を通過すること。

### 6. 緊急用えい索の準備

海上交通安全法に定める危険物積載船は、船首および船尾にそれぞれ緊急用えい索（FIRE WIRE）を即時使用可能な状態に準備すること。

### 7. タンカーの安全対策確約書の提出

総トン数2万5,000トン以上の液化（石油、天然）ガスタンカーを日本に就航させる場合には、安全対策確約書を提出し、その記載事項を遵守すること。

### 8. 海上交通情報など

船舶は、ラジオ放送、テレホンサービス、霧通報、うず潮通報といった交通情報などの入手に努め、航路航行予定時刻の調整、早期避泊などの安全措置を講ずること。

### 9. 海図などの備付け

瀬戸内海を航行する船舶は、少なくとも航行予定海域が記載されている海図などを備え、最新の港湾情報を事前に掌握しておくこと。

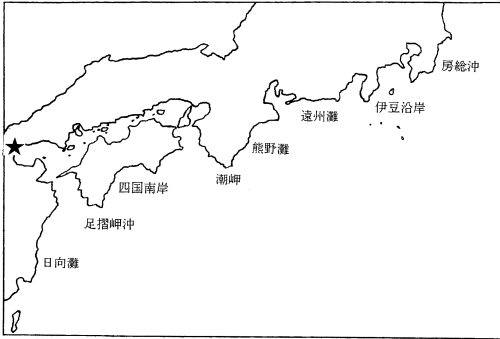
## おわりに

平成10年1月の来島海峡海上交通センターの業務開始以後、海峡での海難は減少したが、さらなる関係者らの懸命な努力によって、いつの日か来島海峡が「難所」の2文字を返上し、沖合の航路をさまざまな船舶が安心して行き交う日が1日も早くくることを心から願っている。

# 航行環境の改善策を講じた関門海峡

水産大学校 校長（教授）

もとむら こうじろう  
本村 紘治郎



## はじめに

下関市と北九州市の間であって日本海と瀬戸内海を結ぶ関門海峡は、船舶の通過海峡であるとともに、兩岸に大規模港区を擁する関門港としての物流拠点でもある。今でこそ、この海峡は下関の「関」と門司の「門」を使って関門海峡と呼ばれているが、かつては馬関海峡、下之関海峡、下ノ関海峡、そして下関海峡と呼ばれていた。関門海峡東口から南東方向約10マイルほどの海域を下関南東水道というのはその名残りである。

関門海峡は、狭く（関門橋の橋梁標識による航路幅員は530m）長く（約15マイル）屈曲し（S字型）、強い潮流（最高約10ノット以上）、季節的濃霧など厳しい自然環境の中を出入港船、通峡船、漁船、プレジャーボート、作業船などで輻輳し（早鞆瀬戸の通過船舶は1日約600～700隻）、付近海域も含め海事関係者からは海上交通の難所と認識されている。辞書には、「関門」

とは「関所の門：通過するのが難しい門」と記されているが、関門海峡にはまさにこの言葉の意味がピッタリとあてはまる。

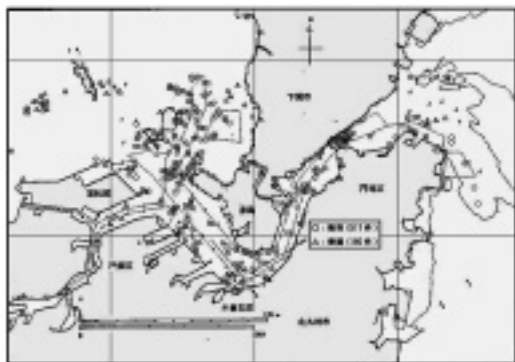


関門海峡の早鞆瀬戸

一方、関門海峡には歴史の中でも幾つかの大きな足跡が残されている。古くは日本書紀に記載されているが、一般的には源平合戦の壇ノ浦の戦い、佐々木小次郎と宮本武蔵の巖流島の決闘、幕末維新の馬関戦争（攘夷戦争）、明治に入れば下関の春帆楼で行われた日清講和条約（下関条約）の締結、そして昭和の時代は関門鉄道トンネル、関門国道トンネル、関門橋の建設があり、レトロの街門司港や関門花火大会は平成の観光客に人気が高い。特に、壇ノ浦の戦いで源氏が勝利したのち武家社会が始まり、その約700年後、馬関戦争をきっかけに明治維新を迎えて武家社会が崩壊したことは関門海峡を舞台とする日本の歴史の大きな転換であった。

## 海難事故と航行環境改善の例

関門海峡とその付近海域では、平成元年から16年までの間、海上交通事故である衝突海難と乗揚海難がそれぞれ517件と160件発生している。この海域で発生した全海難のうち、海上交通事故は16年間の平均で74.2%を占めた。海上交通事故は【図1】に示すように、特に、航路出入り口、交叉部、屈曲部付近、最狭部の早鞆瀬戸付近、水深10m 以浅の海域に多い。



【図1】平成元年から平成16年までの海上交通事故発生位置  
(第七管区海上保安本部資料に基づき作成)

関門海峡における海難事故と海域整備による航行環境改善のよい例は、北九州市門司区西海岸沖の航路屈曲部で発生した外国船同士の衝突海難と、それを契機とする航路拡幅および航路標識の設置である。

平成9年11月11日23時39分、北九州市門司区西海岸沖の関門航路屈曲部において中国船籍の「CHU HAI」号(2,387トン、中国人乗組員24人)とパナマ船籍の「ASIAN HIBISCUS」号(7,170トン、韓国人乗組員2人とフィリピン人乗組員17人)が衝突した。この事故では、沈没した「CHU HAI」号の引き揚げ作業が進まず、当海域を航行する船舶や付近の海事関係者は長期にわた

って多大な影響を受けた。

当時、この航路屈曲部付近では、操船者の心理的な行動から【図2】に示すように、船舶の航行経路はショートカットの形態を示し、東航船は航路外の門司側水域を航行、西航船は航路内を斜航する傾向にあった。このような交通現象では、ニアミスや衝突に繋がる幾つかのパターンがあるが、特に、航路に沿って航行する東航船とショートカット航行を行なう西航船が見合い関係になる場合が極めて危険である。



【図2】門司西海岸沖の航路屈曲部でのショートカット航行



【図3】衝突した外国船の航行経路

【図3】に示す通り、事故を起こした両外国船の航行経路はこの場合と同様で、衝

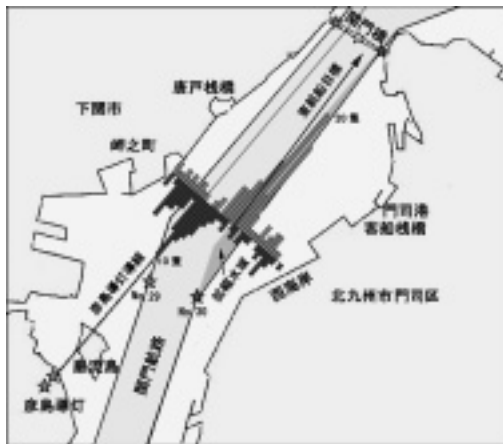


突の主因は西航中の「CHU HAI」号が航路の右側を航行しなかったこと、東航中の「ASIAN HIBISCUS」号が警告信号を行わなかったこと、そして両船の操船不適切とされている。

この海難を契機に、海域の船舶航行安全対策が、関係官庁、海防団体、学識経験者や海事関係者で構成する委員会で数次にわたって検討され、関係官庁の努力によって航行船舶の交通流整流を目的とした海域整備が実現した。東航船に対しては、航行実態に応じて門司側の航路外水域を浚渫し、門司側航路法線を東に移設して航路を拡幅、さらに屈曲部に変針点を示す関門航路第30号灯浮標（右舷標識）を設置した。また、西航船が下関側航路法線に沿って航行する



平成15年1月25日から運用開始となった彦島導灯



【図4】 海域整備後の航跡分布

よう誘導するための彦島導灯を設置した。

【図4】は、海域整備後の船舶交通実態調査（6時間観測）から作成された東航船108隻と西航船86隻の航跡分布図で、ヒストグラムは幅40mのレーンごとの航行隻数を示す。【図2】と【図4】を比較すると、海域整備による交通流の変化が分かる。海域整備後、約60%の船舶が航路内右側、約10%が航路内左側、約40%が航路外を航行した。また、導灯の指導線より門司側を航行する西航船の存在は、西航船の並列航行や追い越し航行の他、反航する東航船がない場合の若干早めの変針操船の現れである。

航路外水域や航路内の左側を航行する船舶は主に、港内を主たる活動の場とする小型オイルタンカー、港内旅客船、特殊船、曳押航船、漁船など雑種船と出入港操船中の船舶であった。このような船舶はそれぞれの運航特性により、時に左側航行、航路横断、斜航および停留など臨機の行動が必要で、常に航路法線に沿う航路内航行や右側航行を行うことは実務上困難である。

一般の航行船舶のほとんどは、航路に沿って右側を航行しており、【図5】に示すようになってのような顕著なショートカット



【図5】 海域整備後の航行ルート

ト現象は見られず、門司西海岸沖の船舶航行の安全性は向上した。

## 漁船やプレジャーボートの活動

関門海峡最狭部の早鞆瀬戸付近では、市場価値の高いアイナメ、スズキ、チヌ、タコ、アナゴなどが季節に応じて漁獲される。強潮流下で生息する魚類は身が締まり美味と好評で、専業漁船による一本釣り漁業や延縄漁業とともに遊漁も盛んに行われる。

筆者らの調査によれば、遊漁を含む漁船は視程ほぼ1,000m以上、潮流の流速3ノット以下の憩流時に多く現れる。平日は20隻程度の専業漁船がまばらに操業している程度であるが、休日には釣り客を乗せた遊漁船が多い。特に冬季の憩流時には、早鞆瀬戸付近の狭い水域が多数の遊漁船で過密状態になる。



早鞆瀬戸付近の通航船舶と漁船や遊漁船の操業

これら小型船舶に対しては、関係官庁を始め、関門漁撈安全協会や九州北部小型船安全協会において安全講習会や指導員による現場指導が行われており、平成15、16年の小型船舶の海難は減少した。専業漁業者に対する簡単なヒヤリングでは、大型船の西航時には航進目標となる下関導灯や彦島

導灯の指導線上では操業を控えるという安全意識も聞かれ、導灯が航行船舶の航進目標や避険線としてだけでなく、漁船が西航船に対し協力動作を行う際の目印にも利用されているようである。



早鞆瀬戸の大型西航船に協力する漁船と遊漁船

## 海域の整備状況と安全対策

関門海峡と関門港は、一部を除いてその範囲を概ね同じくし、海峡の形状に沿ってS字型に屈曲する関門航路（主航路）のほか、関門第2航路や関門港各区への枝航路が分岐し海上交通が錯綜している。航行船舶の安全確保や大型船の入港に備えて、浚渫、航路整備、航路標識整備、港域拡張などの海域整備が計画的に行われ、厳しい航行環境は漸次改善されてきた。

平成8年1月、関門海峡西口の六連島東側水域に関門航路を延長、そして南側の航路を関門第2航路とし、さらに大瀬戸以西の戸畑沖から小倉沖の航路屈曲部を拡幅直線化した。六連島西側水域では現在、整備計画が進捗中で、今後の安全向上が期待される。門司西海岸沖の航路屈曲部は、平成15年1月、航路拡幅と導灯が設置された。関門海峡の東口では中ノ洲南側が浚渫され、平成13年9月、関門航路は田野浦沖から部

埼北東沖まで延長された。港域は部埼北東水域と六連島東側水域の航路延長、響新港区の開発と供用開始に併せて、東部、北部、西部とも拡張された。

航路整備や港域拡大に併せて導灯や灯浮標が適宜設置され、一部灯台は廃止・解体された。関門航路の導灯は、東航船に対しては大瀬戸導灯が第1～3号の3基、西航船に対しては下関導灯と彦島導灯が配置され、主航路を示す灯浮標は毎3秒1閃光で同期点滅に設定されている。

関門海峡の航行安全対策は、第七管区海上保安本部、門司海上保安部、若松海上保安部、九州地方整備局関門航路事務所、西部海難防止協会、関門水先人会、関門海域漁撈安全協会、九州北部小型船安全協会、海域利用者、学識経験者などにより構成される委員会や、その他の安全協議会で詳細に検討・策定される。そして、海域整備、関係官庁の指導と海域利用者による法の遵守、相互協力、モラルやマナーの尊重により海域の安全が維持される。海域の安全確保のため、整備に関わる航行安全対策、一般的な行政指導のほか、現在、主に以下のような指導や対策が講じられている。

平成元年に設置された関門マーチスでは、従来のレーダー監視と情報提供に加え、VHF 聴守指導や本年7月からの AIS 導入によってさらに充実した情報提供やきめ細かな指導による海難の未然防止が図られている。要注意通峡船には、運航管理者などへの直接指導や寄港地保安部、代理店を通じた間接的な追跡指導が門司海上保安部により行われる。

西部海難防止協会に付託された「関門海

峡におけるリスクアセスメントに関する調査研究」では、大規模な油流出を伴う沈没海難を想定した試算の結果、原状回復に膨大な経済的負担が予測された。これを契機に海事関係者で構成される関門水域航行安全対策協議会において、航路閉塞事案に対応した官民一体の即応体制を整備している。

また、11月からの新たな夜間入港の規制緩和に先立ち、同協議会において自主的な安全対策を策定した。

## おわりに

現在、関門海峡で発生している海上交通事故は、わが国の500トン未満の船舶と外国船舶に多い。外国船の安全対策については過去から取り組んでいるが、海上交通事故の約40%を占めており、特に1,000トン以上1万トン未満の水先嚮導(きょうどう)のない通峡船舶に多い。

関係官庁および団体のきめ細かな指導や海域整備により、海の難所である関門海峡の航行環境は良くなってきたが、さらなる安全向上と地域の発展に向けた整備、海難防止、交通方式の検討、水先業務との関連など、課題は山積している。その内の主な3点を挙げると、

- わが国の500GT 未満の船舶と外国船舶の航行安全対策のさらなる強化
- 六連島周辺の交通方式の検討
- 水先の強制区と非強制区のバース隣接に関わる問題の整理が考えられる。

最後に、執筆にあたり資料などを提供願った、第七管区海上保安本部交通部に厚く感謝する次第です。

# 安 全 運 航 の い ろ は

## はじめに

ひと昔前に比べれば、船舶海難は減少しているとはいうものの、海上保安庁の調べによれば、2004年は2,883隻の船舶が海難に遭遇しています。

- ① 人間はミスをするもの。
- ② 機械は故障するもの。
- ③ 船舶は水に浮いているもの。
- ④ 自然は人間の知能、技術で克服できないもの。

という避け難い原理がある限り、海難がなくなることはないでしょう。

いずれの世界でも安全に絶対はありません。私たちは、自然を知り、その影響を少なくし、船舶や機器の性能を向上させ、安全運航システムの構築を図り、そして運航者への指導や教育を強化するなどして、ソフト・ハード両面にわたって船舶運航の安

全を図るべく努力を重ねてきました。

しかし、人間を取り巻く環境をいかに整備しても、自然の猛威には逆らえず、船舶の運航・操船については、その最終判断は人間が行い、操作は人間の手で行うものであり、船舶の安全は、何といたっても運航者の頭脳・双肩にかかっているといえます。

そのような観点から、これまで紹介した記事での船舶の運航関係に的をしぼって、皆さんに知ってほしいこと、実行してほしいこと、注意してほしいことなどの基本的、いわゆる「運航のいろは」について、当協会が作成した教本のなかから、関連するものを抜粋しました。

対象船舶は、内航船・漁船・プレジャーボートなどでの共通事項がほとんどですが、相手船を知ることは、自船の安全確保の面からも重要なことです。

## I なんとって基本の1番は見張りだ！



誰もが、安全運航の基本は「見張り」だと分かっているはずなのですが、それにも

かわらず、海難の原因を見ると「見張り不十分」がいつも1～2位を争っています。見張りさえしっかりしていれば、衝突、乗揚げの大半は防ぐことができます。

また、見張りを厳守するというその緊張感、注意力は自船全体への目配り、航海に必要な情報の把握にもつながります。“見張りさえしっかりしていれば、船舶海難のほとんどは回避できる”といっても過言ではないでしょう。

安全運航の基本は「何たって見張りだ！」  
ということを肝に銘じてください。

海上衝突予防法第5条は「船舶は、周囲の状況及び他の船舶との衝突のおそれについて十分に判断することができるように、視覚、聴覚及びその時の状況に適した他のすべての手段により、常時適切な見張りをしなければならぬ」と規定しています。

安全措置として、見張りほど幅広く奥深い内容を含んでいるものはありません。

人間の本性、弱さに触れるもの、多種の航海用機器類に係わるもの、千差万別の周辺状況に関係するもの、海上という特殊環境が影響するものなどなど、見張りとは、これらを見ただけでも言うはやすく実行はなかなか難しいものです。

しかし、阻害要因の1つひとつを考えてみると、さ細なものであるため、往々にして問題を見逃しがちで、それ故に、慣れと油断が生じ、山勘になり、手抜きをし、そして最も悪い居眠りまで誘うことになります。

一般的に、適正な見張りとは

- ① 他船との衝突のおそれ（可能性）の判断は最も重要なこと。しかし、船舶だけでなく定置網やノリ・ワカメなどの養殖施設、工事関係障害物（これらの標識）、また漂流物や浅瀬の早期発見のため、海上も注意して見るようにすること。
- ② 双眼鏡、レーダー、航海情報表示装置、暗視装置などの航海用機器それぞれの機能

を十分活用した見張りをする。

③ 自動操舵装置に任せ、前方見張りを怠ることのないようにすること。

④ 居眠りをしないようにすること。

⑤ 相手船が前方を見ていないことが意外に多い。相手船の灯火が消灯していることがあることなどを、十分に認識した見張りを行うこと。

⑥ 停泊、漂泊、操業中にも周辺の見張りを怠らないこと。

⑦ 状況をよくみて、油断・隙のない見張りをする。

● 漁船やプレジャーボートが多数操業、行動している海域では、常にこれらの船舶の動静に注意を払って航行すること。急に動き始めたり、急に変針したりすることあることを、あらかじめ念頭におくこと。

● 太陽の高度の低い間は、太陽の方向に注意すること。（太陽光や海面反射に隠れて、その方向から接近する船舶が見え難い）

● 視界不良時には、レーダーを活用し、見張り員を増強するなど、状況に適応した見張りを行うこと。

● 後方が見えにくい船橋の場合や船橋前面にクレーンなどの構造物があったり、空船状態で船首が持ち上がり前方の視野を妨げる場合などは、自分が船橋内外を移動し、また当直者同士でその方向の見張りをカバーして、隙のないようにすること。

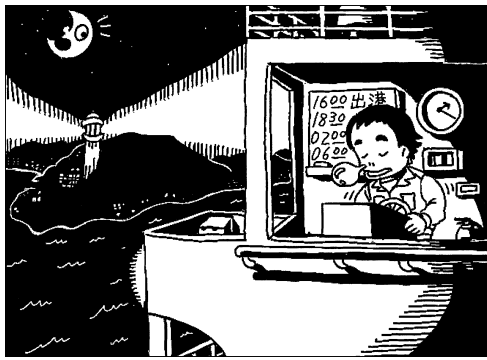
● 高速船については、そのスピードを勘案した見張り・判断をすること。

## II 居眠りは、海難誘発への導火線

おだやかで暖かさで、ついウトウト…。  
気持ちのいいものですが、海上勤務ではウ

ウトウトは禁物です。

しかし、誰でも当直中に眠くなることが



あります。航海当直中に眠ってしまったことがないという人は皆無でしょう。

勤務環境の厳しい内航船、夜間の長時間操業が多い漁船、レジャー疲れのプレジャーボートなど、自動操舵装置の普及とも相まって、居眠り事故が多発しています。

ある研究報告によれば、「衝突および乗揚げ海難」のうち、居眠りによるものはなんと約10%も占めています。

また、簡単に比較はできませんが、自動車と船舶の居眠り事故率では、船舶の方が自動車の10倍にもなるそうです。

居眠り操船は、このように事故に結びつきやすく、また眠ったままの事故は、原速のまま衝突し、原速のまま乗揚げるケースがほとんどで、被害も大きくなります。

また、自船のみの被害にとどまらず、正しく航行をしている他の船舶にも被害を与えます。また、正常な海上交通流に混乱を及ぼし、道路でいえば、無謀ダンプカーの暴走と同じようなもので、危険このうえないものです。

居眠りは、労働・勤務環境、健康・栄養管理、経験年数、外部的刺激（狭水道などは緊張）など、さまざまな要素が重なり合って発生するので、その防止対策は、これら全体について考える必要があると思われ

ますが、ここでは、船橋内での直接的な居眠り防止についてだけ記します。

なお、昼は荷役作業に従事し、夕方出港後港外に出た時や狭水道通過後とか、漁船では漁労を終了し帰港中などは疲れが出て、また緊張がとけて眠くなるので、特に注意が必要です。

- ① 眠くなったら絶対に座らないことが第1。立っていれば、例え居眠りしそうになっても、膝がガクとなり目が覚めるといふ経験は、皆さんにもあるでしょう。
  - ② 立っていても眠くなるようだったら、船橋内外をウロウロと歩き回ること。
  - ③ コーヒーを飲んだり、スッキリさせるガムを噛んで、眠気を覚ますこと。
  - ④ ウィングに出たり、窓から顔を出して風にあたり、眠気をさますこと。
  - ⑤ 水で顔を洗ったり、水で濡れたタオルで顔や首筋を冷やすこと。
  - ⑥ 船橋内の温度が高かったり、船橋内の空気が汚れると眠くなります。窓を開けたりして温度を下げ、換気をよくすること。
  - ⑦ 眠気冷ましの体操などで、身体を動かすこと。
  - ⑧ 非番中は、十分に休息、睡眠をとり、疲労を回復しておくように心がけること。
- 人間の体は、質のよい睡眠ならば比較的短時間でも十分に疲労を回復することができるものなので、自分の睡眠のリズムを把握して寝るようにしましょう。なお、当直前はちょっとの時間でも眠っておくこと。
- ⑨ 当直に影響の残るような飲酒は絶対にやめること。

### Ⅲ 霧中航行 五感を働かせレーダーに集中を

濃い霧の中の航海ほど、神経を使う航行はありません。

日本周辺は霧が発生しやすく、三陸沿岸の広域にわたる濃霧、北海道のシケの中での濃い霧、瀬戸内海での島々を覆う霧など、航海者にとって厄介このうえない事象です。

レーダーなくしての霧中航行は考えられません、レーダーのみにすべてを頼ってはいけません。昔から言われている、五感を働かすことも重要です。



#### 1. 五感の活用

五感とは、視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚を指します。

船影、航海灯、発光による疑問信号など

の把握は視覚により、霧中信号、後進の汽笛信号、波の碎ける音などは聴覚により、磯の香り、煙の匂いなどは嗅覚、温度の急激な変化などは皮膚感覚（触覚）によりますが、さて味覚はとって思いあたりませんが、要するに、霧の中では窓を開け、船橋内を静粛にして、あらゆる感覚を研ぎ澄ませてかすかな兆候をつかみ、衝突や座礁を防ぎなさいということなのです。

現在でも、決して五感をないがしろにしてはいけません。レーダーの活用と補完しあってこそ安全が保たれるのです。

また、相手船にとってもこちらの船の動静を視覚的、聴覚的に把握できれば相互に安全となるので、こちらからも灯火の点灯、投光、音響により積極的に働きかけることが重要です。

#### 2. レーダーの活用

視界不良時には、レーダーによる周辺状況の把握を継続的に実施する必要があり、特に、接近船舶の掌握、衝突の恐れ判断に失敗は許されません。

### Ⅳ 自動操舵まかせ 他船にとっては迷惑船

自動操舵装置は本当に便利なものです。船橋の省力化に最も役立っている機器といえましょう。しかし、自動操舵に見張りはできません。毎年自動操舵装置使用中の事故が多発しています。

次の事項を守り、憎まれ船や迷惑船にならないようにしましょう。

#### 1. 自動操舵まかせの危険性

① 海難の発生状況を見ると、居眠りによ

る事故が多発しています。

自動操舵装置の普及以前にも居眠りによる事故は多く発生していましたが、自分で舵を取るという作業が減った分、疲れもあるでしょうが気の緩みから、眠くなってしまうということになります。居眠りをしないようにしましょう。

② 他の作業をしていて前方を見ていない船がよくあり、事故の元になっています。

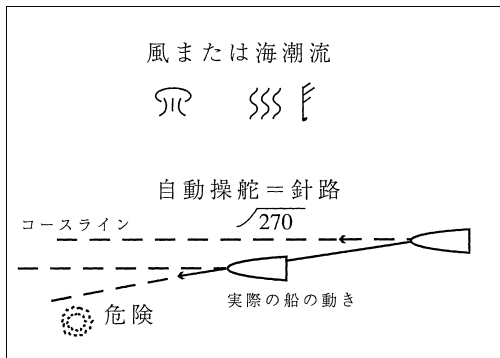


漁船では、漁獲物の整理とか網や縄の整理のため、船橋を離れて作業をしている例が見られます。また貨物船などでは、お手洗いにいったり、自室に物を取りにいったりして船橋をカラにして事故に至ったり、他の船舶交通を乱したりしている例が見られます。

船橋を離れないようにしましょう。やむを得ず船橋を離れる場合は、他の人に交代してもらいましょう。

## 2. 機能を理解した使用

自動操舵装置の機能について十分理解して使用しないと、思わぬ事故に陥ります。



① 「針路」を走るのであって、「進路」を走るのでないこと。

図を見れば分かるように、あらかじめ設定した針路、いわゆる「一定の方向」に向

けて走るように、船首方向が風や波などで設定針路からずれた場合に、自動的に舵を取り、設定針路に戻す機能を持っているものです。

したがって、風圧流や海潮流などによって、船自体が進路（コースライン）からずれた場合の位置修正の機能は普通の自動操舵装置にはありません。

特に、横方向からの風や波浪、海潮流が強い場合は、図のような状況になるので、進路からのずれ、船位の確認が重要になります。

② 通常、急激な大舵は取れないように自動制御されているので、大舵を取る必要が生じるような場合は、あらかじめ「手動操舵」に切り替えて操舵することが肝要です。

例えば次のような場合は、自動操舵をやめて手動操舵で操船する必要があります。

- 港内や狭い水道などで交通が多いところを通航するとき
- 漁船が多いところを通航する時
- 霧などで視界が悪い中を通航する時
- 潮流が強い狭水道を通航する時
- 他船と接近して避ける必要が生じる時
- 船舶交通の多い場所で針路を変える時

## V 危険！ 潮流・潮汐を見くびるな

狭水道通過時や着岸時に、思ったより潮が速くて流され、あわてたことがありますか。

日本周辺海域は、航海者にとって神経を使う難所が数多くあり、気象海象の厳しさ、海域地形の複雑性など種々の要因がありますが、その要因の1つ、具体的なものとして、各地の海峡や狭水道における速い複雑

な潮流が、航海者を悩ませていることがあげられます。

潮流は一般に海が浅く、干満の差が大きく、また狭い水道ほど速くなります。わが国では、関門海峡・来島海峡・鳴門海峡・明石海峡などのほか、音戸の瀬戸・平戸瀬戸など、狭い水道で潮流の速いところが全国的に存在しています。また、浦賀水道航



路などの湾内、港内でも潮の流れに注意する必要があります。

これら潮流の激しい水道などでは、潮流に流されて座礁したり、行き合い船同士がその影響を受け、操船を誤り衝突するケースが散見されます。

このような狭水道などにおける航行では、次の事項に注意してほしいものです。

① 関門海峡、来島海峡には、特に航行の安全を図るために航法が定められています。この定められた航法を厳守する。

なお、その他の水道についても、海上保安庁による航法指導がされているところがあるので、その内容を理解し遵守する。

② 憩流時に通過することが望ましいので、航海計画はその時間を勘案して策定する。

それが可能でない場合は、屈曲の多い水道では、順潮時よりも逆潮時に通過した方が操船が容易なので、航海計画で考慮する。

③ 逆潮時の通過は、潮流の速度を超える3ノット以上の速度を保持する。

関門港に関しては、港則法施行規則第41条第1項第3号「潮流をさかのぼり早鞆瀬戸を航行する汽船は、潮流の速度を超えて3ノット以上の速度を保つこと」という規定があります。

早鞆瀬戸では、時々、3ノット以上の速度保持が困難な船舶が通過を試みて、狭い瀬戸の前面で前に進むことができずに停滞しています。そのため、この後に続いて同瀬戸に差しかかった船舶が強い潮流の中、急接近して追突の危険を生じ、また、やむなく追い越すために接触の危険を生じたり、停滞船が通過を諦めて急回転したため、衝突の危険が生じることがあります。

鳴門海峡でもそのような事例が報告されているので、法規制のない水道においても、これに準拠して通過を判断することが望まれます。

#### ④ その他

● 暗岩の散在する水道では、波の具合でそれらの存在が分かりやすいので、低潮時に通過する方が安全といわれています。

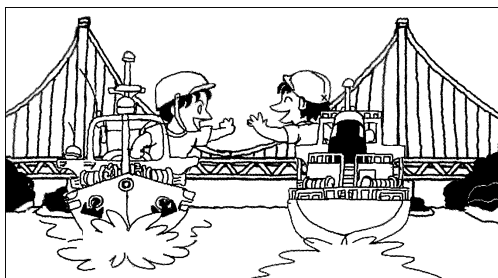
● 特に、狭い水道で2隻の船が行き合う危険な場合は、逆潮船の方が順潮船の通過を待つのが通例です。

● 思わぬ圧流による偏位を把握するために、向首目標線などを設定しておく有効です。

● 潮流と風浪が逆の場合には、水道付近で大きな三角波が発生することがあります。小型の船舶は注意をして、無理な通過はやめましょう。



## VI 船舶の運航者はルールを守るプロと認識せよ！



あなたは常に他船から信頼される行動をとっている自信がありますか？

海上交通の安全を確保するために、わが国では海上衝突予防法、港則法、海上交通安全法が特別法として定められています。これらのルールは「信頼の原則」を貫くことが安全確保の前提になります。

「信頼の原則」とは、「相手船が必ず定められたルールを守る」という予想、信頼が前提で「自船はこちらについて定められたルールを守った行動をとれば絶対に衝突しない」というものです。

相手の信頼を裏切る判断、行為は安全のメカニズムを破壊してしまいます。

野球でも、守備の名手は職人とも言われ、絶対というほどミスをしません。プロとは、広辞苑によれば「専門家。職業としてそれを行う人」と書いてあります。別の言い方をすれば、「専門家としての必要とされる知識、技能を有し、仕事を任せても信頼できる人」「安心して守備を任せられる人」と、まさに「信頼」がキーワードと言えましょう。

船舶の運航にあたる人は、このプロの意識、プロ気質をもって安全運航に努めて欲しいものです。なお、プレジャーボートに

ついても海上という同じ土俵での安全確保への責任は同等ですので、一層気を引き締めてルールを遵守する必要があります。

### 1. 航法の遵守を

海上保安庁の調査によれば、2004年の海難発生2,883件のうち約23%が「見張り不十分」で、次いで約13%が「操船不適切」となっています。

衝突事件についての海上衝突予防法適用については、「横切り船の航法」や、「各種船舶間の航法」および「視界制限状態における航法」、そのほか「追い越し船の航法」、「行き合い船の航法」、「狭い水道等の航法」の適用がみられ、これら具体的な航法規定のほか「船員の常務」の適用が相当数占めているのが注目されます。なお、「船員の常務」が適用されたものの内容は、錨泊船や漂泊船への衝突、他船前路への進出などとなっています。

前記海上交通三法に規定されているそれぞれの航法について、マンネリに陥ることなく、手抜きをせず、安全運航への務めを果たすことが肝要です。

### 2. 十分に余裕のある時期に措置を

海上衝突予防法第8条には、次のように書いてあります。

「船舶は、他の船舶との衝突を避けるための動作をとる場合は、できる限り十分に余裕のある時期に、船舶の運用上の適切な慣行に従ってためらわずにその動作をとらなければならない。」

早い時期の確認、早い時期の判断により「十分に余裕のある時期」に動作をとって

いれば、その後に相手船が予想外の行動をとっても（また、居眠りなどで直進してきても）、衝突を回避できる余裕があり、まさに、このことが安全航法の基本中の基本として重要なルールなのです。

### 3. 相手に分かりやすい行動、表示を

あなたの意志は相手船に伝わっていると思っていますか。

船舶は鈍重です。相手船の意志、動きを「早めに」「明確に」理解できると、こちらの判断も容易で安全確保の行動がとれます。しかし、多くの船舶は、変針角度が小さかったり、針路信号を確実に行う船舶は少ないように見受けられます。

相手船にはっきりわかるような操船をし、かつ汽笛や発光信号による右転、左転、後

進などの信号は、必ず実施するようにしよう。

### 4 疑問の呼びかけを

見張り不十分な船舶が多く見られます。また、相手船の方での判断遅れ、間違いが生じることもあります。

接近してくる船舶には、引き続き注意を払い、双眼鏡で船橋、甲板をよく見て、居眠り、他の作業中などちょっとでも不審に思われたら、早めに注意喚起信号を発し、また、ちゅうちょせずに警告信号を発して、相手船に適正な航行を求めることが必要です。

なお、停泊中、漂泊中に衝突される事故も多発しており、同様の注意が必要です。

## Ⅶ 慣れた航路（みち）にも落とし穴



海上に限らずあらゆる職種で、仕事を能率的に確実にこなすには、しっかり頭で覚え、体に覚えさせることが重要です。しかし、自分がそれを体得したと思い自信を覚える頃から、注意力を失い漫然と作業を進めてしまいがちとなり、油断、手抜きから事故を引き起こしてしまうことがよくみられます。

特に、慣れた「航路」では、そのような心配があります。

カーフェリーや一般旅客船は、出入りする港が決まっており、必然的に航路も定まっています。貨物船やタンカーについても、積み荷が固定されている船舶は出入りする港、航路がほぼ一定の毎度お馴染みの航海となっているでしょう。また、その他の貨物船なども長年内航貨物輸送に携わっていれば、以前何回か入ったことのある港に入ったり、同じ航路を走るケースが多いことと思われれます。

効率良く、安全に航海するための知識、技術を習得し、常にその維持、向上に努めることが重要ですが、とかく「慣れた海、何時もの航路、マイポート」というような航海では、マンネリ化してしまい、感覚的

(山勘) 航法になりがちです。

このため運航の「基本的事項」については、あなたが堅い・愚直と言われようが、しっかり守り、実行することが肝要です。

鉄道、地下鉄の乗務員や駅員が必ず指で前方を指し、声を出して確認していますね。あれは「指差確認」というものです。乗客

からみるとオーバーかなと思いますが、安全確認を「確実に」実施しているスタイルです。

船舶でもこのような意識をもって、海上のその場その時に、安全のために必要とされる基本的事項を手抜きせず、必ず「確認」し航行することが求められます。

## Ⅷ 予報は聞いたか 天気図見たか

あなたは、天気もよく、鏡のような海の上を航海するときほど「船乗り」の幸せを感じることはないでしょう。

しかし、荒天下や濃い霧の中を航海するときは、苦労や精神的負担が大きいのみでなく、さまざまな危険が潜在していることは言うまでもありません。特に小型の船舶では、思いがけない天候の急変は命取りになります。

現在、天気予報などの気象情報を提供している手段は沢山あります。

船舶の種類、行動海域などによって、これら多くの手段の中から確実に気象情報を把握し、自分の航海安全に役立て得るものを選ぶことが重要です。

● 一番手軽なものはテレビ、ラジオでしょう。食事の時間に合わせ、就寝前の時間を決め、また当直中の定時など、自分達の船内リズムに適した把握手段、時間を作ること。

● 船長自身が確実に気象情報を把握することはもちろんですが、他の乗組員にも同様な措置をとらせること。船長が万一気象情報を把握し損なった場合の補足にもなる。

● 海上保安庁の船舶気象通報による気象現況を活用すること。

● 前項の天気予報や現況を見る・聞く手段とその時間や電話番号を記した表を作成して船橋のラジオの傍などに張っておくと便利です。

● 気象ファックス、ナブテックスなどの情報は、せっかく自動受信しても見なければ意味がありません。見たら必ずサインをする習慣をつけること。

<気象情報の入手>

①テレビ = ●ニュースや天気予報番組

②衛星放送 = ●衛星放送第1、第2放送

③ラジオ中波 = ●NHK 第2放送や漁業気象通報 (693kHz) ●09:10、16:00、22:00

④ラジオ短波 = ●日本短波放送 (3,925、6,055、9,595kHz) ●05:30

⑤中・短波 = ●漁業無線気象通報 (漁業用海岸局: 対象は所属船) ●船舶への海上保安庁の無線による気象通報 (1670.5 kHz)

⑥電話サービス = ●NTT (知りたい岬付近をカバーする市外局番+117) ●06:00、09:00、12:00、18:00、21:00 ●海上保安庁の船舶気象通報

⑦ファックスサービス = ●JMH ファックス放送 ●13:40から実況図、16:30から予想図

⑧その他＝●民間気象会社など（有料）

## IX 守錨のチェックミスや油断が走錨まねく

あなたは、強風下自船が走錨し、または風上の錨泊船が走錨してきて危ないと思ったことはありませんか。

台風や発達した低気圧が通過した時、冬の季節風が強まったときに、走錨し座礁したり、他の船舶に衝突する船が多々見られます。

荒天が予想される場合には、気象情報から、風速風向（その変化）、うねりの入り込みなどを判断して、走錨の危険のない場所に錨泊する必要があります。

走錨の感知、発見の方法を当直者が全員知っておくことが肝要で、船長はその指導をし、また、避泊時には早期発見の方法を書いたものを海図台に出して注意させることも有効です。

### 1. 守錨体制

守錨についての注意事項は、次のとおりです。

#### ① 必ず守錨当直を船橋に配置する

錨を入れて停泊するこの機会に…ということでしょうか、食堂や船員室で乗組員が集まり歓談していて船橋を空っぽにし、走錨にまったく気がつかないという事例が時々みられます。

#### ② 気象変化の的確な把握

今から強まるのか、最大風速はどのくらいが予想されるのか、風向の変化は何時頃かなど、台風情報、低気圧に関する情報などを確実に見聞きし、守錨体制、機関のスタンバイなど必要な心構え、準備をするのに役立つこと。

#### ③ 船長の指示

守錨当直者に気象状況の変化、周辺状況の適時の報告、また一寸の異状でも、ちゅうちょせず報告するように指示すること。また、船長は時々昇橋して、自分で状況を確認し、必要な指示を与えることが大切です。

#### ④ 無線の常時聴守

他船（特に風下）から無線で「走錨しているのではないか」との問い合わせや注意喚起がなされる場合があります。また、海上交通センターなどレーダー監視をしているところから同様の呼びかけ、注意がなされることもあります。

なお、風上に錨泊している他船に注意を払うことも自船の安全に影響があるので必要なことです。走錨の気配がみられたら無線で注意する必要があります。

その意味から、自船の周囲にある船の船名を双眼鏡でみて記録しておくことが大事です。

### 2. 走錨の早期発見方法

● クロスベアリング、レーダー、GPS などにより錨位をチェック、投錨時と比較すること。

● 自船の正横付近の適当な物標や灯火を選び、その方位変化で走錨を知ること。特に、陸上物標、灯火による重視線の活用は有効です。

● 船体の振れ回り運動に注意すること。走錨が始まると、周期的な振れ回り運動が止まり、一方の舷からのみ風を受けるよう

になる。

- 錨鎖が常に張ったままの状態のときは、走錨している可能性があります。
- レーダーに本船の周囲の状況（岸線お

よび停泊船）をプロットしておけば、その映像の変化から本船および他船の走錨を知ることができます。

## X ワッチには 飲んだら立つな 立つなら飲むな



船舶における飲酒に起因する事故の統計はありませんが、事故後の調査などによれば、飲酒による酔った状態での事故も散見され、また、当直時に酒気が残っていることによるボンヤリ運航、居眠り運航の危険も指摘されています。

### 1. 適切な飲酒管理

ストレス解消、疲れをとる睡眠確保などの飲酒の必要性は、ある程度は是認されるものの、当然一般社会とは異なったスタイルでの飲酒が必要で、各自が自由気ままに飲酒してよい訳ではなく、適切な飲酒管理が要求されます。

### 2. 注意事項

次の事項に注意して、飲酒に起因する事故を防ぎましょう。

- ① 酒の影響を当直勤務に残さない飲酒をすること。

勤務状態に合わせ、また健康管理に適した飲酒時間、飲酒量に配慮する。

- ② 飲酒した乗組員で酔いが残っている人は、当直に立てないこと。飲酒により酔っている者については、当直の順番であっても当直者を交代させること。
- ③ 眠気防止の措置をとること。

### < 参考 >

1989年にアラスカで発生した大型タンカー、エクソンバルディーズ号の乗揚げ、大量油流出事故について、NTSB（アメリカ国家交通安全委員会）の調査報告では、その1項として「船長がアルコール障害」と指摘されています。

OCIMF（石油産業国際海事評議会）は、1990年に「船舶における薬物とアルコールの現象に関する指針」を定め、「アルコールにより能力が阻害されている者の操船規制」などの事項を勧告しています。

IMO（国際海事機関）は、STCW 条約（船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約）に「薬物、アルコール防止プログラム」を入れ、また検査手続きマニュアルを検討するなど、強い姿勢でこの問題に取り組んでいます。

過度の飲酒や薬物の濫用を厳しく規制しようというのが、世界のすう勢です。

## XI 相手船に操船者の気配なければ注意喚起を

こちらから見ていて、どうもボヤーンとした感じの居眠りでもしているのではないかと思われる船や、双眼鏡で見ると船橋に人影がない船を見かけることがありますでしょう。

このような船舶に対しては、積極的に注意を喚起しましょう。こちらや他の船舶まで事故に巻き込まれるおそれがあります。また、当該船舶が乗揚げなどの危険に陥ります。こちらからの「注意喚起信号」による早めの声かけが肝要です。

### 1. 注意喚起信号を行うべき具体例

- ① 他の船舶が、停泊中の自船の存在に気付かないで接近してくるとき。
- ② 投揚錨中または離着岸中の自船に、他の船舶が接近してくるとき。
- ③ 埠頭の陰や錨泊中の大型船の陰から他

の船舶が出てきそうなき。

- ④ 他の船舶が、暗礁もしくは危険水域、または定置網などに接近しているとき。
- ⑤ 他の船舶が、航海灯の点灯を忘れて航行しているとき。
- ⑥ 視界不良時に衝突を防止するために必要と認めるとき。

### 2. 注意喚起信号の方法

具体的方法は、法令上に明記されていません。海上衝突予防法に規定する信号と認されることのないものであれば、発光信号または音響による信号や探照灯も使用することができます。

例えば、灯火（発光信号器、懐中電灯）、汽笛、サイレン、号鐘、バケツ、号笛などの利用が考えられます。

## XII Safety Best は命を守る救命衣



皆さんは毎年、船舶の海難事故で何人の方が命を失ったり行方不明になっているかご存知ですか。2004年は、死亡・行方不明者が155人で最近の5年間において150人を下回った年はないのです。

この中には、救命胴衣類（法定外の「救

命衣」を含む）を着用してさえいれば助かった可能性のあるものが相当な数を占めているものと思われます。また救命胴衣類を着用していれば、残念ながら死亡に至っても遺体の早期発見に繋がり、漁業協同組合をあげての、また僚船やクラブ仲間などによる長期の捜索作業が必要となくなり、また家族にとってもお気の毒ですが気持ちの整理がつくことにもなりましょう。

某漁業協同組合における最近の例で、一方は救命衣を着用していなかったため（救命衣は船の隅っこに格納）いまだに遺体が上がらず、一方は救命衣着用の状態で遺体でしたが翌日発見された事例があります。



この他、船舶の転覆事故や衝突による小型船の転覆（当て逃げもあり）もみられ、これら転覆のなかでも特に小型船については、救命胴衣類の非着用が死に繋がったものもあると考えられます。

#### 1. プレジャーボートなどでの常時着用

プレジャーボートなどについては、救命胴衣を搭載しているながら常時着用している人は少ないようですが、いつ海中転落するかもしれない、転覆の危険性もあるので、最近ではプレジャーボート用の運動性の優れたファッショナブルな製品も出ているので、海に出たら必ず着用するようにしましょう。

#### 2. 漁船での常時着用

海中転落、死亡・行方不明者数のNO1は漁船です。このため特に沿岸漁業従事者への救命衣の常時着用を勧めているところではあります。

\*「船舶職員及び小型船舶操縦者法」の施行

平成15年6月に「船舶職員及び小型船舶操縦者法」が施行され、次の小型船乗船者

に対して救命胴衣の着用が義務付けられました。

- ① 水上オートバイの乗船者
- ② 小型船舶に乗船中の小児
- ③ 一人で小型漁船に乗船し、漁労に従事している人

また、その他の小型船乗船者にも救命胴衣着用への努力が求められています。

なお、救命胴衣の着用事項について違反があった場合、違反点数が一定の基準に達すると、6カ月以内の免許停止または戒告の行政処分が課されることとなります。

これまでに、北海道漁船海難防止・水難救済センターが沿岸部を勘案して、浮力を保ちながら作業性や通気性に優れた救命衣を作成、またJF全漁連でも従来型に比べ常時着用に適した製品に保険をつけた「JFライフジャケット」を発売しています。

救命胴衣の着用によって、万一の海中転落時でも、早期の救助を期待したいものです。

## XIII いつも早めに荒天準備を



春一番、台湾坊主、台風、熱帯低気圧、

冬の季節風など、日本周辺海域は春夏秋冬の荒天に次々と見舞われます。船ではそのたびに神経を使います。

シケの海では、風や波浪による「外的危険性」と自船の能力などの「内的要因」の双方を的確に判断し、早期に安全運航の対策を立てる必要があります。

#### 1. 判断

- ① 低気圧の勢力
- ② 低気圧の予想針路と本船の位置
- ③ 本船の耐航性と運動性能
- ④ 付近の地理的条件と避泊地の有無

## 2. 荒天準備の要領

### (1) 船体の動揺に対する処置

#### ① 移動物の固縛

救命艇、船用品、その他動揺によって移動するおそれのある設備品の固縛を強化すること。

#### ② バラ積み貨物の安定

船倉内のバラ積み貨物など、動揺によって移動するおそれのあるものは、なるべく両舷等量で平らに保つよう注意すること。

#### ③ 復原性の保持

各タンク内に遊動水（フリーウオータ）や流動する油を残しておかぬよう、移動または注水等の処置によって満水にするか空にして、復原性を保持するように努めること。

喫水はできるだけ深く、また推進器の空転（レーシング）を防止するため、トリムはやや船尾（バイザスターン）の状態とする。

### (2) 波の衝撃、波の打ち込みなどに対する措置

#### ① 開口部の閉鎖・補強

ハッチ（倉口）、カーゴポート（載貨門）、スカイライト（天窓）などの開口部は嚴重に閉鎖すること。

#### ② 舵、舵機の点検

操舵装置および応急操舵装置の作動点検を行うこと。

#### ③ 排水確保

排水管、放水口などが異物で閉鎖されないよう十分に点検しておくこと。

#### ④ 防水対策

浸水に備え、水密扉（ウオータタイトドア）の閉鎖、ビルジの検測、ビルジポンプなどの作動を確認しておくこと。

## 3. 漁船の措置

前項では、船舶全般に係わる事項を列挙しましたが、漁船については次の事項にも注意して下さい。

① 魚網を吊り下げ状態のままにせず、魚網、索具類を船倉に格納し、または甲板上にしっかり固縛すること。

② 漁獲物を船倉に格納、固縛し、荷崩れを起こさないようにすること。

③ 漁獲物を船倉内に氷水で輸送する漁船は、遊動水と同様な復原性保持の注意をすること。

④ 甲板上の排水口付近のものを除去して排水が円滑に行われるようにし、また打ち込んだ波に甲板上のものが流されて排水口を閉鎖しないように整理、固縛しておくこと。

⑤ シーアンカーを点検、準備しておくこと。

## XIV 乗揚げの原因はミスや手抜きにある

どうしてでしょうか。最近では、「乗揚げ」が「衝突」と「機関故障」に次いで発生件数（2004年＝333件）が多いのです。

乗揚げは、特にタンカーでは、大量の貨物油、危険物などの流出という二次災害を

発生させるし、また貨物船でも燃料油の流出を伴い、沿岸施設、漁業資源などに甚大な被害を及ぼすものも見られます。

### 1. 原因

海難統計にみられる原因は次の通りです。

- ① 操船の不適切
- ② 居眠り
- ③ 船位の不確認

レーダー装備船が増え、レーダーの性能も向上し、GPSのような最新の機器が出現しているのに、どうして乗揚げが増加しているのでしょうか。

画面上で手軽に船位判断（船位の確認とはいえない）ができる機器であるがために、その画面での位置判断で済ませてしまい、海図などでの位置確認、海図との照合をしないことが原因となっていると思われます。調査によれば外国船だけでなく、日本船舶でも適正な海図を備えていないものが多いといわれており、特に、いつもの慣れた海域を航行している船舶では、海図を海図台に出してさえない船もみられるそうです。

## 2. 乗揚げ防止

次にあげるような基本を踏まえた航法が求められます。

### (1) 船位の確認

- 自船舶位、安全圏（逆に危険界）を常に確認するよう習慣づけておくこと。
- 他船を避航する場合は前項の確認を行うほか、復針時にも安全を確認すること。
- 視界不良時や夜間の航行では、レーダー、GPSなどの機器を十分に活用すること。
- 狭水道通過、島嶼間航行、浅所点在地接近航行、付近に障害物の存在する湾口出入り時などにおける船位の確認は、必ず海図などと照合して安全を確認すること。

### (2) 体制および心構え

- 自船の航海に必要な適正な海図などを必ず整備しておくこと。
- 針路を記載した海図を必ず海図台に出して置き、必要な時にはすぐに位置を確認し、または顕著な目標物、障害物などを照合できるようにしておくこと。
- 針路の設定にあたっては、海潮流の影響があっても、また航行船・漁船を避航しても暗岩や浅所などの障害物を十分に離す針路を選定すること。
- 沿岸部、狭水道、島嶼間などを航行する場合、海図への針路の記載にあたっては、顕著目標の正横距離の記載、必要な向首目標の選定、避險線の記載など、位置確認、安全圏の確認を容易にできるように配慮した表示をすること。
- 慣れた海域での思い込みによる目視、目測、経験に頼った航行による乗揚げが多いことを念頭に置いて、大事な場所での手抜き、「大丈夫だろう！」操船はしないこと。
- 視界不良時、狭水道や島嶼間航行時は、船長の昇橋、当直を増強するなどの体制を強化すること。
- 居眠りによる乗揚げが非常に多いことをよく認識し、居眠り防止措置をとること。
- 沿岸部では自動操舵に任せて前方の海域の見張りを怠るようなことをしないこと。



## 救命胴衣の大切さを痛感！

～奇跡的生還を果たした漁船の船長に聞く～

名瀬海上保安部警備救難課救難係 おの の たかのり みやた じゅん 大野 貴敬・宮田 淳

## はじめに

パタパタパタ…。「助かった！」。西方から青っぱいヘリが接近するのが見えた。男は、下着を脱いで力の限り振り回した。その後、発煙筒が投下され、救助されるであろうことを確信しながら…。

それは、海上保安庁のヘリで、第十一管区海上保安本部に所属する、那覇航空基地（那覇空港内）から行方不明者捜索のために出動していたものだった。

発見される直前、その男は体力の限界を感じ、死を覚悟していた。ヘリに吊り上げられ、ヘリのなかで毛布をかけられ名前の確認があったが、その後は安堵感から、ただ「ありがとうございます」と言うのが精一杯であった。

救助された男性は、自己所有の漁船（1人乗り）で操業中に海中転落した池田力蔵さん（67歳）。

池田さんは、ヘリによって地元の与論空港まで搬送され、出迎えた家族や親戚、知人・友人など、1人ひとりの顔を見た時、生きて戻れたことを改めて実感し、思わず熱いものがこみ上げてきたという。ただ、事故に至った経緯を思い返すと恥ずかしくて、駆けつけた救急車に乗りたくなかったが、精密検査を受けるためにやむなく地元の病院に入院することにした。

その夜、池田さんはベッドの中で、眠ろうとしてもその1日の出来事が鮮明によみがえり、目が冴え、また体の節々に痛みを感じて朝まで一睡もできなかったという。

名瀬海上保安部では、今後の海難・人身事故防止活動の参考とするために、担当職員が池田さん宅を訪ね、すでに漁業を再開し普段の生活状態に戻っている本人から、事故当時の体験を語ってもらった。



沖合いで事故後、生還した池田さん。

## 事故までの顛末

池田さんは、所有する漁船「力三丸」（1.7トン、長さ7.87m）に1人で乗り組み、4月22日の午前5時半頃、鹿児島県与論島の漁港を出港し、同島東方約20kmの海域に設置された浮魚礁周辺で、午前7時頃から曳き縄漁業を開始した。しび（まぐろ）、か

つお、しいらを数匹釣り上げるなど、操業は順調だった。

しばらくして、仕掛けに同時に2匹のしびが掛かった際に、曳き縄の後方に取り付けてある浮きを浮魚礁に引っ掛けてしまい、それを外すために2～3ノットに減速したり行き足を止めたりしたが、浮きは容易に浮魚礁から外れなかった。

そのため、風の影響で縄が緩んだ際に、縄を手に巻いて引っ張りながら速力を2～3ノットにしたところ、縄が手に巻きついたらままの状態が船が前進したために、手の縄を外す間もなく縄に引きずられるかたちで海中に落下してしまったのだ。

やがて、浮きが浮魚礁から外れたのか、縄が緩んだ隙に手に巻きついた縄をなんとか外すことができたが、船はそのまま南方へと進み、しだいに視界から消えていった。

## 浮魚礁に向かって懸命に泳ぐも

船に戻るのは無理とあきらめ、「150mほど離れた浮魚礁に泳ぎ着き、付近で操業中の僚船に発見・救助してもらおう」と考え（操業に向かう途中僚船を確認している）、身に着けていた長靴や胴付きカッパ、さらにはズボン、長袖シャツを脱ぎ捨てて浮魚礁に向け泳ぎだしたのだが、一旦は約50～60mまで接近したものの、潮の流れが強くて次第に離れ始め、追っていた浮魚礁も波間にかすかに見えるほどになってしまった。

その時に、なぜか腕時計を見たら午前11時30分であった。考えてみると、仕掛けが浮魚礁に引っ掛かった後、時刻を確かめようとしたのは、これが初めてだった。

その後も、池田さんは浮魚礁をめざして

必死で泳いだ。そのうち、浮魚礁はまったく見えなくなり、周囲を見回してもつかまるような漂流物もなく、彼方にタンカーのような大型船も確認できたが、あまりにも遠すぎて見つけてもらうことはできなかった。そして、疲れも次第に増していった。

周囲には、船どころか鳥影などもまったく見ることができず、「これで人生も終わりか…」と思うと悲しさがこみ上げてきて、思わず声を出して、「かあちゃん、後は頼むぞー」と叫んでみたが、不思議なことに、この時点で死への恐怖はなかった。

それでも次々と親戚や友人・知人の顔が目に見え、ついには亡き両親に「どうにかしてくれよ。どうしてくれるんだ」と意味不明な言葉を口にする。

そうこうしていると、前方の上空に小型の飛行機が旋回しているのが見え、両手を振ったが自分の方へ接近してくることはなかった。（後日、池田さんが確認したとこ



池田さんが所有する漁船「力三丸」(1.7トン)

ろによれば、この時の小型機は十管本部の手配で鹿児島航空基地から池田さん搜索のために飛来してきたビーチクラフト機で、無人となった池田さんの持船「力三丸」を僚船がえい航していたのを確認していたところだったという。）

その飛行機はどこかへ去ってしまったが、やがて漁船らしき船が波間に見えたので、その方向へ必死で泳いだが、接近することはできなかった。（これについても池田さんの後日の確認で、この漁船は自身の「力三丸」であり、無人となった同船を発見した僚船（第一発見者）が、地元漁協への通報後に、同船を前述の浮魚礁に係留したものであったという。）

## 疲労困憊し漂流へ

やがて疲労困憊し、ふと「泳ぎをやめたらどうなるだろうか」と考え、手足を動かすのをやめてみたら、立った状態で沈んでいくではないか。そのことがわかったので、少しでも泳ごうと思うのだが、その時は体力が疲労し、ただ漂流しているだけの状態であった。

死の予感のようなものも頭に漂い始めた。悔しい思いと過去の出来事が頭に浮かんで消えるなか、再び亡き両親に「お袋、親父、どうしてこんなに早く俺を呼ぶんだ。俺はまだ死ぬわけにはいかない。せめて後10年は生きたいんだ。どうかしてくれ！」と絶叫した。

とその時、何かが足に触れた。「鮫だ！」と瞬間的に覚悟を決めたが、再度わき腹あたりに接近した際に手で触ると、感触は柔らかい。そんなことで「な～んだ、魚か」

とホッと胸をなでおろした。その後も、池田さんの体を海面へ押し上げるほどの勢いで体当たりした後に海面に跳ね上がった、大きなシイラもいたという。池田さんは、このシイラに「俺を浮魚礁まで連れてってくれ！」と叫び、シイラの後を追うかのように、体に鞭打ち必死に泳いだ。

## ヘリ接近で「助かる」と確信

太陽も西に傾き始め、池田さんは体力を消耗し、「泳ぐのも、もはやこれが限界」と感じた頃、西方の空にヘリが接近してくるのが見えた。ヘリは池田さんの近くの海面に発煙筒を投下した後、潜水士2人が降下してきて池田さんを無事に吊り上げ、救助したのである。



救助ヘリ内で乗員の質問に応じながらも、助かった喜びから笑顔を浮かべる池田さん。

## 発見・救助の経緯

- 10：30（推定）に海中転落。
- 11：20（推定）に僚船（第1通報者）が無人で微速航行中の「力三丸」を発見。漁協に通報するもうまく伝わらず。
- 11：25に第2通報者から漁協と名瀬海保へ通報。
- 11：30に名瀬海保は巡視船艇に搜索救

助を指示。

～途中省略～

- 13：25にMH907が搜索を開始。  
(以下、MH907から)
- 14：10に浮魚礁に係留された「力三丸」を確認。
- 14：15に池田さんを発見。
- 14：21に発煙筒を投下、潜水士1人が降下。
- 14：23に潜水士2人目が降下。
- 14：28に吊り上げ救助を完了。

池田さんが救助された位置は、転落した位置から東北東に約1海里(約1,800m)の距離であった。

## 通報者の機転

本件の第1発見は、当日の午前11時20分頃、付近で操業中の僚船によるものであった。発見者は池田さんと親しい漁師仲間で、微速で航行中の「力三丸」を見かけたものの、人影がなかったことから「池田さんが海に落ちた」と直感し、地元の与論町漁協に携帯電話で通報した。

しかし、この第1発見者の通報は、過去に喉頭がんの手術をしていたために、漁協職員が理解できずに伝わらなかった。そこで、この第1通報(発見)者は、普段からよく会話を交わしている漁師仲間に電話を架け直させ、漁協経由で名瀬海上保安部に報告された。この第2通報者は、当初に池田さんが出漁し操業を開始した頃に遭遇している漁師で、通報時は地元の漁港に帰港していた。

第1通報者の2つの機転(「無人の力三丸を見て池田さんが海中転落したものと直

感したこと」と「第1通報の際に、通報相手にうまく伝わっていないと直感し、すぐに第2通報者を介して通報したこと」)が、池田さんの早期発見と救助につながったといえるだろう。

## 事故からの教訓

池田さんは、自分の漁船に救命胴衣を積んでいるのだが、身に着けて漁に出たことはなかった。池田さんが漂流していた時、まさに「藁にもすがりたい」との心境で、救命胴衣を着用していなかったことを幾度も後悔したという。

そして今は、「救命胴衣を着けていれば助かる。もし、息が絶えても沈むことなく死体は見つかる」と強調する。

さらに、「海に生きる者として、もし万一のことを思えば、救命胴衣の着用は自分のために、そして家族のために必要不可欠」と自らの胸に刻みつけ、その後は海に出る時には必ず救命胴衣を着用しているという。

ちなみに、池田さんがそういった今の思いを、事あるごとに地元の漁師仲間に伝えてきた結果、現在では地元の漁師のほとんどが救命胴衣を身に着けて漁業に従事しているとのことである。

池田さんは、反省を込めて今回の事故の一部始終を語りながらも、最後に、救命胴衣も着用せずに奇跡的生還を果たしたことに、「肉体的・精神的に鍛えられた自衛隊勤務34年間の経験が活かされたことが要因の1つ」と、自身のこれまでの経験が役立ったことも語ってくれた。

## 「ひまわり6号」による夜間の霧域の判別

気象庁予報部予報課技術専門官 小島 恒之<sup>こじま つねゆき</sup>

## はじめに

平成17年2月26日、気象衛星ひまわり5号の後継機として、運輸多目的衛星新1号(MTSAT-1R)が種子島から打ち上げられ、6月28日12時から正式運用が始まりました。ひまわり6号と名付けられたこの新しい衛星は、航空管制と気象観測の機能を併せもっています。

ひまわり6号では、可視・赤外・水蒸気画像に加え、 $3.7\mu\text{m}$ 帯の赤外センサーが追加され、雲画像の取得は従来の1時間間隔から30分間隔に改善されました。各センサーの感度は可視・赤外画像ともに1,024階調となり、以前の可視画像(64階調)、赤外画像(256階調)に比べて格段に向上しました。また、新しく追加された $3.7\mu\text{m}$ 帯の赤外センサーを応用することにより、日中の雪水域や夜間の霧・下層雲の識別が可能となりました。特に、夜間の霧域の識別が可能となったことにより、海上濃霧警報の的確な発表に役立ちます。

## 気象庁の海上警報と予報

気象庁は、海上を航行する船舶の安全を図るため、海上予報警報業務として、遠洋向けに全般海上警報を、日本近海向けに地方海上警報および地方海上予報を発表しています。全般海上警報では、北緯 $0^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 、東経 $100^{\circ}\sim 180^{\circ}$ の北西太平洋域を対象とし、

じょう乱の種類、中心気圧、位置、移動、暴風域などや濃霧の現況と予想を発表します。また、地方海上警報および地方海上予報では、日本沿岸から300海里以内の範囲を37の海域に細分し、各海域に影響を及ぼすじょう乱の位置などのほか、強風、視程障害、着水などの現象の現況と予想を発表します。

【図1】は、気象庁が担当している地方海上警報の海域です。この図の例では、三陸沖に海上濃霧警報が発表されています。



【図1】 地方海上警報の発表状況=気象庁HP (<http://www.jma.go.jp/jp/seawarn/>) から

## 海上の霧の発生要因

日本付近の海上は、年間でも6~9月の間が海霧の発生しやすい時期になります。特に、オホーツク海、日本海、北海道から関東にかけての東海上は、頻繁に海霧が発生します。霧は無数の微細な水滴(または氷晶)が空気中に浮遊し、視程が1km未満となっている状態をいいます。これは、



雲が地面（または、海面）に接している現象とみることもできます。海上でみられる霧には、湿った暖かい空気が冷たい海面上を移動するとき下面から冷やされてできる移流霧、冷たい空気が暖かい海面上を移動するとき海面からの蒸発によって発生する蒸気霧、層雲などの雲が海面付近に達することによって発生する逆転霧、異なる気団が混ざり合っ発生する前線霧などがあります。

### 新センサーによる 衛星画像から見た夜間の霧域

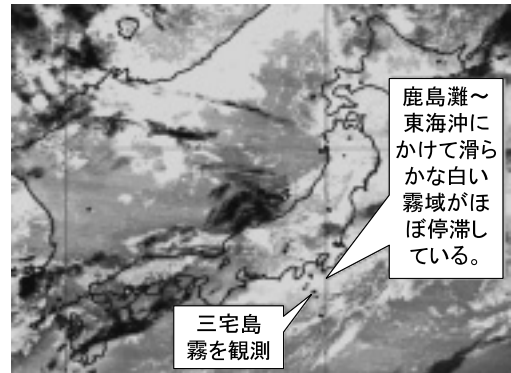
海上の霧域の把握は、主として船舶気象通報や気象衛星の可視画像に基づいて行ってきました。しかし、夜間になると可視画像は見えなくなり、赤外画像だけでは霧域の的確な判断が困難でした。新しく取得できるようになった赤外画像（ $3.7\mu\text{m}$ ）では、海上にある夜間の霧・下層雲を捉えることが可能になり、霧・下層雲の雲頂が海面より低温であることから、従来の赤外画像（ $11\mu\text{m}$ ）より白っぽく観測します。

この特性を利用し、赤外画像（ $3.7\mu\text{m}$ ）の輝度温度（センサーがとらえるエネルギー）から赤外画像（ $11\mu\text{m}$ ）の輝度温度を差し引くことで、ごく下層の水蒸気量を推測することが可能で、その画像が $3.7\mu\text{m}$ 差分画像です。

【図2】は、平成17年7月15日の $3.7\mu\text{m}$ 差分画像を表示したものです。霧・下層雲域の、周囲の晴天域とのわずかな温度差も把握できるようになり、これを「白」で表しています。鹿島灘～東海沖にかけての雲域は地形に沿った形状をし、滑らかで動き

が遅く日本の沿岸にほぼ停滞していました。この特徴的な雲域と赤外画像を比べ、霧・下層雲であることを判定します。

また、このとき三宅島では霧を観測していました。 $3.7\mu\text{m}$ 差分画像が全般海上警報や地方海上警報の発表に役立つ一例です。



【図2】 平成17年7月15日の03時における $3.7\mu\text{m}$ 差分画像

### おわりに

気象庁は船舶の安全航行のため、24時間体制で海上警報などの発表を行っています。ひまわり6号によって夜間の海上濃霧警報は、よりの確に発表できるようになりましたが、より正確な実況データとして、海上の霧域の把握のために船舶からの気象観測通報が重要であることには変わりはありません。より正確な海上警報発表のために、今後とも船舶からの気象観測通報に一層の理解と協力をお願いする次第です。

## 海保だより

海上保安庁 交通部

### 冬季における日本海での 木材運搬船の事故と防止対策

冬季の日本海では、季節風による厳しい気象・海象下（風速15m/s以上）における甲板積み付け木材の荷崩れが原因となっている木材運搬船の事故が多発する傾向があります。

日本沿岸における通航船舶からの木材流出事故は、1997年から2005年9月までの間に29件発生しており、その発生海域のうちの7割が日本海となっています。

木材運搬船の事故は、これら流出した木材が漂流・拡散することにより、他の船舶の航行を阻害したり、風潮流により沿岸に漂着して漁業施設や海浜環境に影響を与えるなど、被害が広範囲に及ぶ恐れがあります。さらに、船体が転覆座礁した際には油流出といった新たな災害を引き起こすなど、地域経済に多大な損失を及ぼすこととなります。

### 事故の事例 その1

平成15年11月、ロシアから島根県浜田港向けの木材運搬船（2,265トン）が、荒天航行中の荷崩れにより、島根県浜田市の沖合で甲板積木材6,544本のうち、約6,000本を流出させた。荷主が手配した作業船、漁船、巡視船艇などにより4,145本を回収したが、765本が付近の海岸に漂着した。

### 事故の事例 その2

平成16年2月、ロシアから北海道室蘭港向けの木材運搬船（1,798トン）が北海道の宗谷岬沖において、積荷の木材の荷崩れにより船体傾斜を起こし、これを復元するために甲板積みの木材約5,400本を海上に投棄し、これらのほぼ全量が付近の海岸に漂着した。



荷崩れをおこした木材運搬船



海面を漂流する木材の一部

### 事故の事例 その3

平成17年2月、ロシアから福島県の小名浜港向けの木材運搬船（2,736トン）が荒

天により青森県の小泊岬に乗揚げ、燃料油の一部と積み荷の木材9,728本のうち、甲板積みの木材約4,000本が流出し、付近の海岸に漂着した。



海岸線の岩場に座礁した木材運搬船



荒波に運ばれ海岸に漂着した木材の一部

## 事故防止への対策

～環日本海木材流出海難防止強化月間～

このような事故の防止策としては、荷出港における貨物の適切な積み付け状況の確認、日本海の厳しい気象・海象に関する認識および気象・海象を十分考慮した安全運航、加えて荒天時の早期避難または自主的な運航制限が必要となります。

このため、海上保安庁では秋季から冬季にかけて、日本海で発生する木材の流出事

故防止への取り組みを強化しており、木材運搬船の事故の蓋然性が高い日本海を管轄する第一、第二、第八および第九管区海上保安本部において、11月1日から同月30日までの間を環日本海木材流出海難防止強化月間として定め、安全指導に取り組んでいます。この強化月間期間中、日本海側の港に入港した外国船籍の木材運搬船に対し、

- ① 気象海象情報の入手
- ② 荷崩れ防止対策の徹底
- ③ 早期避難の励行
- ④ 木材流出時の早期通報

について、海上保安官による訪船指導により直接指導するとともに、海事関係団体に対し、前記指導事項を記載したパンフレット（英語版、ロシア語版）を配布するなどの安全指導を実施しています。

さらに、日本海西部海域にて強風が予想される場合、第八と第九管区海上保安本部において、航行船舶および運航関係者に対して無線通信などにより荷崩れ注意報を発令し注意喚起を行っています。

また、海上保安庁が漂流木材などに関する情報を入手した場合には、航行船舶に無線通信などにより航行警報などを発令し、定期的に地方公共団体、漁業者などの関係者に情報提供するとともに、隣接国関係機関への情報提供を行っており、所要の安全確保に努めています。

## 海守便り

### 神戸メリケンパークで集い

(海守事務局)

#### 1,200人が参加

海守は、2005年9月25日(日)、神戸市メリケンパークと神戸海洋博物館において「海守の集い」を開いた。この日は、心配された台風14号が東にそれ、風こそ強かったもののまずまずの天候に恵まれ、会員や一般市民など1,200人が参加した。

#### 集いの主旨

集いの主旨は、「日本人は、古来から海の恵みによって生きてきた。食料としての魚介類もその1つだ。しかし、いまやその50%が海外からの輸入に頼っている。

また、日本周辺の海はゴミだらけで魚介類が住みにくくなっている。みんなで海の幸に感謝しながら、日本の海と漁業について考えてみよう」というもの。

#### 好評だった集いの企画

講演会では、水産全般に詳しい水産総合研究センターの小松正之理事が「日本人と海と魚」と題して、日本の漁業の歴史や資源現状などを分かりやすく講演、参加者から好評を博した。

野外コーナーでは、鯨汁、竜田揚げの鯨料理、イカやニギスなどの干物を味わいながら、海の幸のありがたさに感謝した。また、海の汚染を訴える紙芝居コーナー、漂着ごみのトランクミュージアム、保安庁に



鯨コーナー前。多くの参加者が美味を堪能した。

よる海猿さながらの救急救命コーナーなどで、どのコーナーも参加者で溢れた。

#### 参加者の感想

- 小松さんの講演を聞き、魚や鯨など日本の食文化としての認識をあらたにし、鯨の竜田揚げを味わいました。
- 鯨汁をすすり、神戸の震災時でのボランティアの炊き出しのありがたさと今日の集いが二重写しになりました。
- 参加したおかげで、何十年ぶりに同窓生と再会でき、忘れられない「海守の集い」となりました。
- このような企画は、大変いいなと思いました。来年もまた、神戸で集いを開いてください。
- 鯨を久しぶりに味わって、昔の給食を思い出し、何か郷愁を感じました。
- ボランティアスタッフで参加、鯨班で汗を流しましたが、参加者から喜んでもらい、満足感のある1日でした。

#### 海守事務局

TEL 03-3500-5707

FAX 03-3500-5708

URL <http://www.umimori.jp/pc/>

e-mail: info@umimori.jp

# 日本海難防止協会のうごき (平成17年8～10月)

月 日	会 議 名	主 な 議 題
8. 2	東京港湾計画改訂に係る船舶航行安全対策検討調査委員会	①ビジュアル操船シミュレータ実験結果の検討 ・東京港第一航路および周辺海域の安全性の検討 ・船廻しの安全性の検討 ②航行安全対策の検討 ③報告書案の検討
8. 2	伊勢湾海上ハイウェイネットワーク委員会	①事業計画の検討 ②調査検討の進め方 ③海上交通流シミュレーションの前提条件
9.15	伊勢湾交通体系施策検討会	①伊勢湾交通体系施策検討会の概要 ②航行経路・航行安全指導の見直し ③準巨大船の航路外待機の緩和 ④安全性・効率性に係る提案
10. 5	伊勢湾海上ハイウェイネットワーク委員会	①海上交通流シミュレーション結果の検討 ②ビジュアル操船シミュレータ実験の実施方案 ③伊良湖水道航路におけるリスク推定方法
10.24	海事の国際的動向に関する調査研究委員会 (海上安全) 作業部会	①LRIT関連のIMOにおける審議・検討状況 ・MSC・LRIT中間ワーキンググループ会合結果概要の審議結果 ・LRITコレボングループ議論の概要 (途中経過) ②オーストラリアにおけるREEFREPの運用に関する調査結果 ③その他の国における船舶動静把握システム関連情報

## ● 9月12～16日：海外研修生15人が研修会で油防除の知識を習得

カンボジア、ミャンマー、ベトナムの3国(略称:CMV)の港湾施設で油事故が発生した場合に備え、日本の油防除の基礎的ノウハウを習得してもらおうと、日本財団の助成を受けて当協会が主催する研修会が9月12日から5日間にわたって横須賀市内の海上災害防止センターの研修所で開かれ、CMVから選出された研修生15人が参加した。2003年からスタートしたこの研修会は、今回が3回目となる。研修生たちは、日本での限られた期間内に油防除の知識を身につけようと、日夜、座学と実技に汗していた。

## 船舶海難の発生状況 (速報値) (平成17年7～9月)

(単位:隻・人)

用途	海難種類	衝	乗	転	火	爆	浸	機	推	舵	行	運	安	そ	合	死亡・ 行方不明
		突	揚	覆	災	発	水	関	進	障	方	航	全	の	計	
一般船舶	貨物船	49	9	1	6	0	0	5	0	1	0	0	2	0	73	9
	タンカー	18	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	24	0
	旅客船	2	4	0	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	12	0
	プレジャーボート	77	34	24	1	0	8	76	21	3	1	30	3	13	291	4
	その他	14	1	4	0	0	0	2	5	0	0	5	1	1	33	2
	漁 船	85	25	13	14	1	6	13	12	0	1	14	1	7	192	22
	遊漁船	16	3	3	0	0	1	7	4	0	0	5	0	1	40	1
	計	261	80	45	21	1	17	108	43	4	2	54	7	22	665	38

## 主な海難 (平成17年7～9月発生の主要海難)

海上保安庁提供

No.	船種	船名等	総トン数 (人員)	発生日時および発生場所	海難 種別	気象・海象	死 亡 行方不明
①	ケミカルタンカー ケミカルタンカー	日光丸 (日本) 旭洋丸 (日本)	499トン (乗員5人) 697トン (乗員7人)	7月15日04:10頃 三重県熊野市の沖合	衝突	天気 霧 波浪 0m 視程 1km	死亡6人
<p>四日市から松山に向けて航行中の旭洋丸と、水島から千葉に向けて航行中の日光丸が、熊野市の沖合で衝突。旭洋丸の船体には亀裂が生じ、積荷のベンゼンが流出して炎上した。海上保安庁では、巡視船艇17隻と航空機10機のほか特殊救難隊や機動防除隊を出動させ、消火と救助活動にあたった。</p> <p>日光丸の乗船者は、衝突後に全員が退船して救助されたものの、旭洋丸の乗船者については、7人のうち2人を救助したが、後に1人が死亡。残る5人が行方不明となった。</p> <p>特殊救難隊が、巡視船艇による活動によって消火した旭洋丸に乗り込み、船内を確認した結果、行方不明となっていた5人を遺体で見つけた。</p> <p>衝突の原因は見張り不十分で、日光丸の当直航海士はレーダーで旭洋丸を確認していた。</p>							

②	プレジャーボート	NENE (日本)	(乗員5人)	8月27日23:00頃 神奈川県横浜市の山下埠頭	衝突	天気 晴 波浪 1m 視程 10km	死亡1人
<p>船長を含め5人が乗船した「NENE」は、横浜ベイブリッジ方面からみなとみらい地区に向けて航行中、針路方向に水堤があるのに気づかずにそのまま航行し、水堤に船首部を衝突させ、船首部を大破した。衝突時、乗員1人が海中転落して行方不明となったが、後に救命胴衣を着用し漂流しているところを、巡視船によって救助された。乗員のうち、救助者1人を含む4人が負傷し、船長が死亡した。</p>							
③	貨物船	DONGJIN PHENIX (韓国)	3,098トン (乗員15人)	9月4日02:30頃 対馬沖50kmの付近	火災	天気 晴 波浪 1m 視程 10km	なし
<p>名古屋から釜山に向けて航行中の貨物船「DONGJIN PHENIX」号が、対馬沖で火災発生した旨の遭難通信を発信し、これを海上保安庁が受信した。03:00頃、若干の浸水が認められる状況になったことから、03:30頃に乗組員は船体を放棄、総員が退船した。乗組員15人のうち、14人は救命ボートで漂流中に付近を航行していた貨物船に救助されたが、残る1人は救命艇を降ろす前に救命胴衣を着用して海に飛び込んだため行方不明となっていたが、その後出動した機動救難士によって発見され、吊り上げ救助された。海上保安庁では巡視艇のほか特殊救難隊も出動させたが、放棄された無人の船体は折からの台風接近の影響を受けて大シケとなった海のなかを漂流し、6日の16:00過ぎに五島列島中部の島に座礁した。</p>							



### 編集レーダー

★今号では、企画や構成内容通りに冊子を編集し仕上げることの難しさを改めて

思い知らされました。当初は「全国にある海難防止団体や小型船安全協会の活動を冊子に取りまとめることができれば」というのが発想でしたが、各団体の業務と調整がつかず、実現は夢に…

★その後に執筆依頼者のなかからも、「業務の都合で」と締め切り間近に断ってくる方も…

当然その理由は、編集担当者が「そこを曲げて」とお願いするには無理な切羽詰ったものでした。

★この事態は、編集を担当してから初めてこと。「いかにページを埋めるか？」が、解決の目的がつくまで頭の中を駆け巡っていました。

★あらかじめこのような事態に備え、「記事の依頼先は多めにすべきだった」と猛省しきりです。

★今回も読者のご意見を紹介します。(大下)

■東京の労働団体・阿部節子さんから

☆秋・526号を読みました。ここ数年、異常気象が続いています。今年は例年になく暑く、日本では大型台風、米では超と名のつくハリケーンに襲われ、どちらも甚大な被害を及ぼしました。「地球温暖化と異常気象の因果関係は、はっきりしない」と専門家は言いますが、個人的考えとしては「関係があるのでは」としか思えません。

☆今回の特集は、「時期を得たものとは思いますが、どうも専門的すぎるのでは」というのが率直なところ。しかし、藤田昌廣氏の「東京港における停泊中の船舶への大気汚染対策」は、興味

深く読みました。以前、新聞で東京湾が船舶の排ガスによって、かなり汚染されているらしいという内容の報道があり、東京に居住している関係もあって、関心を持って読みました。

☆日本は、周りを海に囲まれているのに、海・船舶・船員などへの関心が薄いように思われます。これからも海に関する身近なテーマを取り上げ、読者に分かるような情報誌をお願いします。

■東京の石油会社・黒川曉博さんから

☆夏・526号「地球温暖化・大気汚染と海」を読みました。難しいテーマでしたが、巻頭の対談は分かりやすく、図の内容も具体的で参考になりました。水を混ぜる燃料やエコシップなどは、興味深く読みました。また、表紙IV面の「チーム・マイナス6%」のコマーシャルも表題とマッチして、なかなかのものでした。

☆きっと、この夏号も関係者から評価が高いと思います。次の冬号も楽しみにしています。頑張ってください。

### 海と安全 No.527 (39巻、冬号)

発行 平成17年11月25日

発行所 社団法人 日本海難防止協会  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16  
Tel 03(3502)2231 Fax 03(3581)6136  
E-mail: jams2231@nikkaibo.or.jp  
URL http://www.nikkaibo.or.jp

印刷所 第一資料印刷株式会社

購読料 年間5,000円(送料とも)

(正会員・賛助会員・協力会員の購読料は会費の中に含む)

# 海の情報提供ボランティア「海守」

## 〈活動および募集要項〉

### 海の緊急番号118番への通報をお願いします。

「海守」の会員は、海での異変に遭遇した場合、海上保安庁が運用する緊急番号「118番」に通報していただくことになります。

- 不審な船舶、人物、漂流物を発見した。
- 油の排出や不法投棄等を発見した。
- 密航・密輸・密漁等の情報を得た、目撃した。
- 海難事故に遭遇した、または目撃した。

このような場合において、まず氏名と「海守」の会員番号を伝え「いつ」「どこで」「なにがあった」などを落ち着いてお話しください。また独自の判断での行動や危険につながる行為は決してせず、関係機関が迅速で正確な対応をするための妨げにならないよう心がけてください。なお「海守」会員となられた方の住所・氏名・会員番号など本人が特定できる情報は、あらかじめ海上保安庁に連絡されています。

■海守事務局は、会員となられる方からの個人情報について第三者に漏洩されることのないよう、海上保安庁とともに善良なる管理者の注意をもって管理します。以上のことに同意したうえで、「海守」への参加申込をしていただきます。

#### 【参加申込方法】

インターネットの専用ホームページから応募するか、下記の参加申込欄に必要事項を記入の上、FAXまたは下記宛て先へ郵送にてお申し込みください。登録された方には会員証および会員バッジをご送付します。

《ホームページ》<http://www.umimori.jp> ※携帯電話からもアクセス可能。

《郵送》〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16 海洋船舶ビル8F 海守事務局

※郵送される方は、「参加申込書」の控えをご本人用に保存してください。

《FAX》03-3500-5708

### 「海守」参加申込書

(FAX・郵送用)

申請年月日	(西暦でご記入ください)		パソコンまたは 携帯電話の Eメールアドレス		(パソコンの方)
	年	月	日		(携帯電話の方)
氏名	フリガナ			誕生年	(西暦でご記入ください)
					19
住所	〒				職業
	(都道府県名からご記入ください)				
電話番号 (およびFAX番号)	TEL /	( )	携帯番号	( )	
	FAX /	( )			
所属団体の有無	(有) 団体名 (無)				

◎募集と活動の詳細については海守事務局まで TEL.03-3500-5707



みんな  
で止めよう  
温暖化

チーム・マイナス6%