



Marine Accident Inquiry Agency

# MAIA DIGEST

日本語版

100 - 8918 東京都千代田区霞ヶ関2 - 1 - 2 高等海難審判庁 総務課  
TEL 03 - 5253 - 8823 FAX 03 - 5253 - 1680  
E-mail maia@mlit.go.jp URL http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm

## 操業漁船との衝突

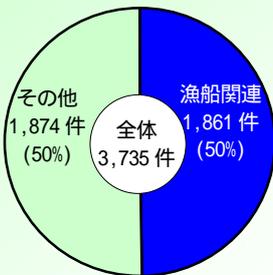
毎年、日本周辺では、外国船と操業中の日本漁船が衝突する海難が発生しています。このような海難の再発を防止するため、本号では日本特有の漁法を紹介するとともに、実際海難事例を分析し、これらから得られる教訓を取りまとめました。

日本周辺における操業漁船との衝突 .....	1
日本国内法による漁ろうに従事している船舶の避航義務 .....	2
日本沿岸での特徴的な漁法 .....	3
海難の事例 .....	6

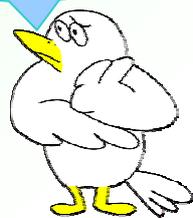
## 操業漁船との衝突海難

平成15年～平成19年の間に地方海難審判庁が判決を言渡した海難は3,735件(5,447隻)で、このうち漁船が関連した海難が1,861件であり、死亡・行方不明者が発生した263件の海難のうち漁船が関連した海難が132件と、それぞれ半数を占めています。

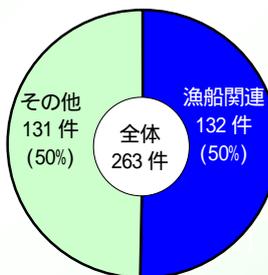
漁船関連海難の割合



漁船の事故が多いんだね。

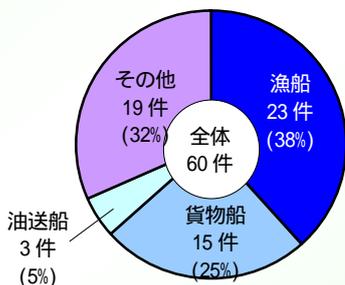


死亡・行方不明者が発生した海難

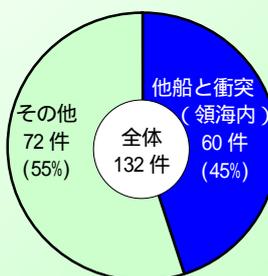


死亡・行方不明者が生じた漁船海難132件のうち、日本の領海内において他船と衝突したものが60件ありました。この衝突相手船の内訳は、漁船同士23件、貨物船15件、油送船3件などとなっています。貨物船、油送船の総トン数をみると、500トン未満5隻、500～3,000トン6隻、3,000～10,000トン6隻、10,000トン以上1隻となっており、**日本籍船以外の船舶が11隻を占めています。**

衝突相手船の内訳



海難の種類

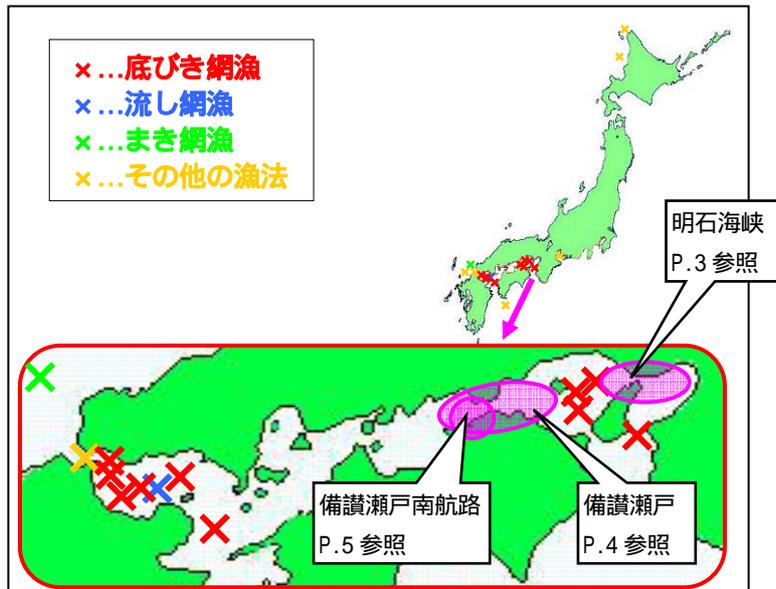
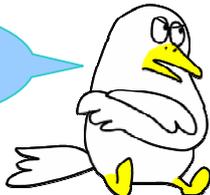


## 発生海域

日本の領海内で、操業漁船（操縦性能が制限されない船舶を含む。）と貨物船又は油送船とが衝突した 18 件の発生地点は右図のとおりです。

海上交通安全法に規定する航路での衝突はなく、外航船が多く航行する航路筋において、衝突する事例が多くなっています。

瀬戸内海は事故が多いから要注意！



## 日本国内法による漁ろうに従事している船舶の避航義務

海上における船舶の衝突を予防するための国際ルールである「1972年の海上における衝突の予防のための国際規則に関する条約」では、次のとおり、航行中の動力船に対し、漁ろうに従事している船舶を避航することが義務づけられており、操業漁船に対する注意が必要です。

「漁ろうに従事している船舶」とは、操縦性能を制限する網、なわ、トロールその他の漁具を用いて漁ろうをしている船舶をいい、操縦性能を制限しない引きなわその他の漁具を用いて漁ろうをしている船舶を含まない。

1972年の海上における衝突の予防のための国際規則に関する条約

第 18 条

第 9 条、第 10 条及び第 13 条に別段の定めがある場合を除くほか、

(a) **航行中の動力船は、次の船舶の進路を避けなければならない。**

- ( ) 運転が自由でない状態にある船舶
- ( ) 操縦性能が制限されている船舶
- ( ) **漁ろうに従事している船舶**

また、同条約の第 1 条(b)では、各国が港湾等の一定の海域について特別のルールを定めることを認めており、日本では次のような法律を定め、船舶交通の安全を図っています。

長さ 200 メートル以上の船舶（巨大船）に対しては、海上交通安全法にて規定されている航路（浦賀水道、中ノ瀬、伊良湖水道、明石海峡、備讃瀬戸東、宇高東、宇高西、備讃瀬戸北、備讃瀬戸南、水島、来島海峡）において、以下のとおり漁ろうに従事している船舶に避航義務が課されています。

海上交通安全法（日本国内法）

第 3 条

2 航路外から航路に入り、航路から航路外に出、若しくは航路を横断しようとし、若しくは航路をこれに沿わないで航行している**漁ろう船等又は航路で停留している船舶は、航路をこれに沿って航行している巨大船と衝突するおそれがあるときは、当該巨大船の進路を避けなければならない。**

また、港則法施行令で定められた日本国内の約 500 の港では、以下のとおり船舶交通の妨げとなる場所での漁ろうを制限しています。

港則法（日本国内法）

第 35 条

**船舶交通の妨となる虞のある港内の場所においては、みだりに漁ろうをしてはならない。**

## 日本沿岸での特徴的な漁法 ~ 操業漁船・漁具との衝突防止のために ~

操業漁船と衝突した事故をみると、「前路の見張りが不十分で操業漁船に気付かなかったもの」が多いものの、「不規則な漁船の動きが予測できなかった」「漁具・漁法の形態がよく分からず、漁具の上部を通過して損傷させた」など、各海域ごとの操業形態を知っていれば防げたであろうと思われる事故も少なくありません。

そこで今回は、瀬戸内海、伊勢湾などで行われているいかなご漁などの代表的な漁具・漁法と航行時の注意点を取り上げました。



### 操業形態を知ること = 安全航行!

各海域における漁具・漁法などの基本的な操業形態を知っておくことが大切です。  
 その上で、対象魚種、潮流・潮汐、漁獲量などにより、操業海域、操業時間、漁具の全長などが異なりますので、予め海上交通センターから最新の操業情報を入手し、心に余裕をもって航海するようにしましょう。

### 明石海峡周辺のいかなご船びき網漁業

2隻で1つの網を引き、上層のいかなごを採捕する漁法

主な操業海域：明石海峡周辺の大阪湾及び播磨灘

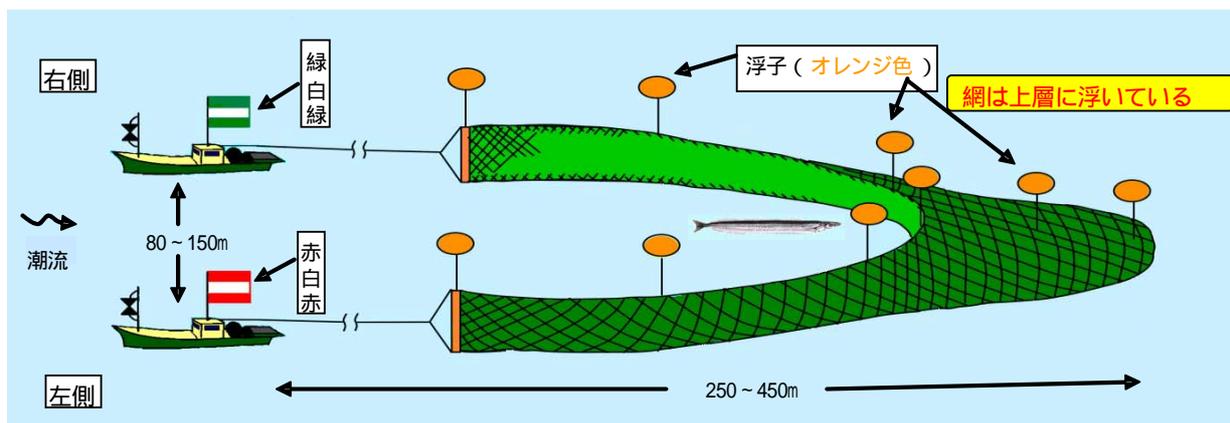
操業サイクル：投網～揚網まで1～1.5時間

盛漁期：2月下旬～3月下旬

漁具全長：250～450m

操業時間：日出～昼すぎ（13時までには終了）

動向：1～2ノットの対水速力で曳網



### 識別方法

- ・ 2隻の網船により曳網し、運搬船が魚探及び警戒を行っている
- ・ 網船は、右側が緑・白・緑の旗を、左側が赤・白・赤の旗をそれぞれ掲揚
- ・ オレンジ色の浮子は網の海中位置を示している

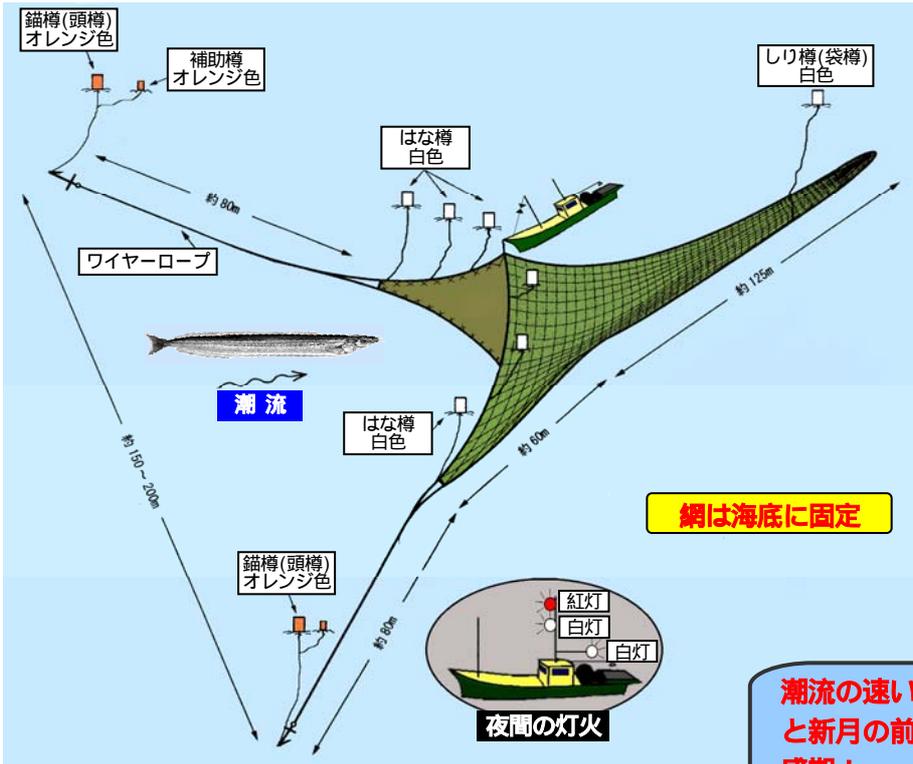


### 航行上の注意点

- ・ 集団で操業することが多いので、漁船群を大きく迂回する
- ・ 双眼鏡を活用し、漁船の船尾から曳網が出ているか、船尾方向に浮子がないかなど、早期に操業形態を把握する
- ・ 旗の色からどの網船がペアかを確認し、2隻の網船間に進入しないことはもちろん、漁具は最大で450mに達するものもあるので、網の位置を示す浮子を確認し、十分に距離を隔てて航行する

# 備讃瀬戸のいかなごこませ網漁業

潮流に向かって網を広げ、潮に乗って回遊するいかなごを待ち受けて採捕する漁法



いかなご(玉筋魚)  
スズキ目イカナゴ科

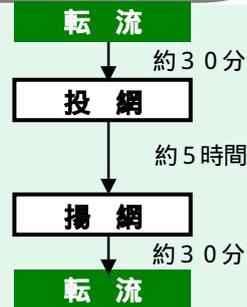


いかなごの名前は、「糸のように細長い魚」という古語に由来する。海水温が高くなる夏には、砂に潜り夏眠する。

漁期：2～9月  
 昼間 4月中旬～5月連休が盛漁期  
 いかなご、ふぐ  
 (男木島以東の航路内)  
 夜間 5～8月が盛漁期  
 いか、まながつお  
 (男木島以西の航路内)  
 操業サイクル：投網～揚網まで約5時間  
 動向：待機時は移動不可能

## 操業方法

- 【投網】 転流(潮止まり)後約30分経過し、潮が流れ始めたころから投網を開始する。魚網の両先端に大型の錨を使用して網を固定する。
- 【待機】 網口を大きく開けるため、網口中央部のロープを漁船の船首部に引き揚げて係止し、そのまま待機する。その間、漁船は移動できない。
- 【揚網】 次の転流の約30分前から揚網を開始する。



## 識別方法

- 各漁船は、航路内でほぼ直線状に並んでいる。隣り合う2船間の中央付近に漁具先端の錨の位置を示すオレンジ色の錨樽がある
- 夜間は、紅色全周灯と白色全周灯を連携して表示するとともに、網を出している船尾側に白色全周灯を表示

## 航行上の注意点

- 転流のたびに網を打ち変えるので、東流又は西流時における投網地点が異なっているが、潮流ごとの投網地点はほぼ一定しているので、過去の操業データから操業場所が予想できる  
 備讃マーチス(ラジオ 2,019KHz) からこませ網漁船操業情報の入手!
- 転流前後の約30分間は投・揚網や漁場の移動を行うため、漁船が不規則な動きをする(投網後の漁船は移動できない)
- オレンジ色の錨樽と白色のはな樽との間のワイヤーロープは海底に沈んでいる

こませ網漁船と出合ったときは...



# 備讃瀬戸南航路のさわら流し網漁業

網を潮流に対して直角（南北方向）に張り、網目に刺さったさわらを採捕する漁法

漁期：4～7月（5月連休明け～6月末が盛漁期） 秋漁はさわら資源保護のため休漁している

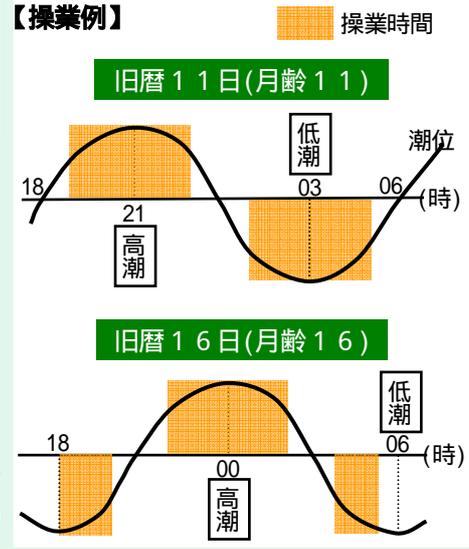
操業時間：夜間のみ

操業サイクル：投網～揚網まで約4時間（高・低潮時の前後4時間）

漁具全長：約620m（1/3海里）

動向：網のどちらか一端（主として北端）にもやいを取って係留

## 【操業例】



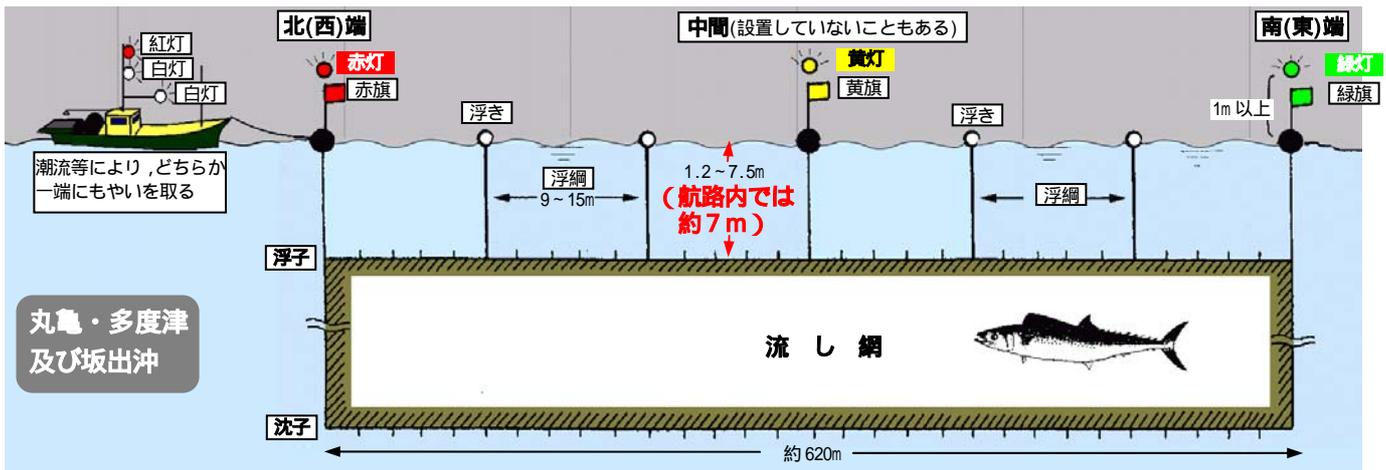
## 操業方法

【投網】 18時ごろから一斉に投網を始め、隣接する漁船との間隔を東西200～250mとって、通常は北から南に向け低速力で投網し、約20分かけて投網を終えるが、投網終了後約20分間は網が十分に沈んでいない。

【待機】 網のどちらか一端にもやいを取って機関を停止し、潮流にまかせて約3時間流す。丸亀・多度津沖では北端に係留しているが、坂出沖では決まりはない。また、風が強いときには風下側に係留している。

浮網の長さ（海面と網の上端との間隔）は、坂出沖及び備讃瀬戸南航路内では7.5mであるが、備讃瀬戸南航路外の丸亀・多度津沖では、水深が浅いことから、約1.2mとなっている。

【揚網】 揚網は通常、風下側から開始し、船尾（船首）にネットローラーがある場合には船尾（船首）から揚げ、30～40分を要する。



## 識別方法

- ・投・揚網時は、黄色の回転灯を点灯
- ・係留時は、紅色全周灯と白色全周灯を連携して表示するとともに、網を出している船首側に白色全周灯を表示（実態は白色全周灯1個だけを表示）
- ・漁網北端に赤灯、南端に緑灯をそれぞれ表示

## 航行上の注意点

- ・投網後約20分間は網が十分に沈んでないので、漁船から200～300m離れて通航すること
- ・潮流により網が回されて東西方向を向いたり、標識が逆になっていることがある
- ・フェリーや自動車専用船などの大型船が通過した後は、推進器流で網が巻き上げられていることがある
- ・揚網している方向には網が浮き上がっている

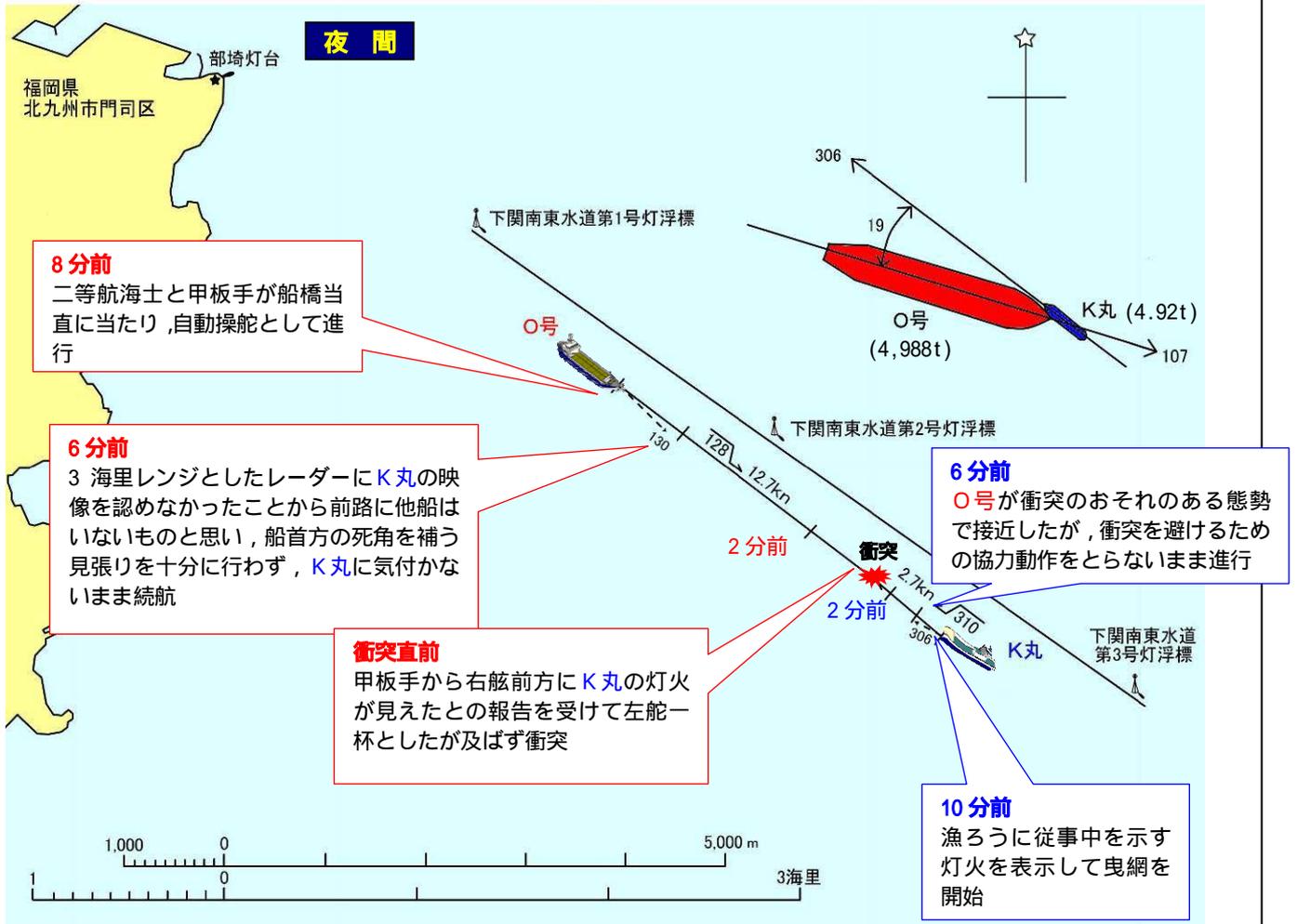
## 夜間



# 操業中の漁船と航行中の外国船が衝突！

## 海難の概要

夜間、日本籍底びき漁船 **K丸** は、航海灯に加えトロールにより漁ろうに従事していることを示す緑、白2灯を表示し 2.7 ノットの速力で底びき網を曳網中、韓国籍貨物船 **O号** と衝突のおそれのある態勢となったが、衝突を避けるための協力動作をとらないまま進行中、また、**O号** は、関門海峡を通過後、大分県佐賀関港に向け 12.7 ノットの速力で航行中、レーダーに **K丸** の映像を認めなかったことから前路に他船はいないものと思い、船首方の死角を補う見張りを十分行わないまま進行中に衝突した。



## 動きの少ない小型漁船は死角に入りやすく、レーダーに映りにくい

貨物船は、

デッキクレーンのセンターポストなどにより、船首方に死角が生じていた。

レーダー映像を見ただけで前路に他船はいないと思った。

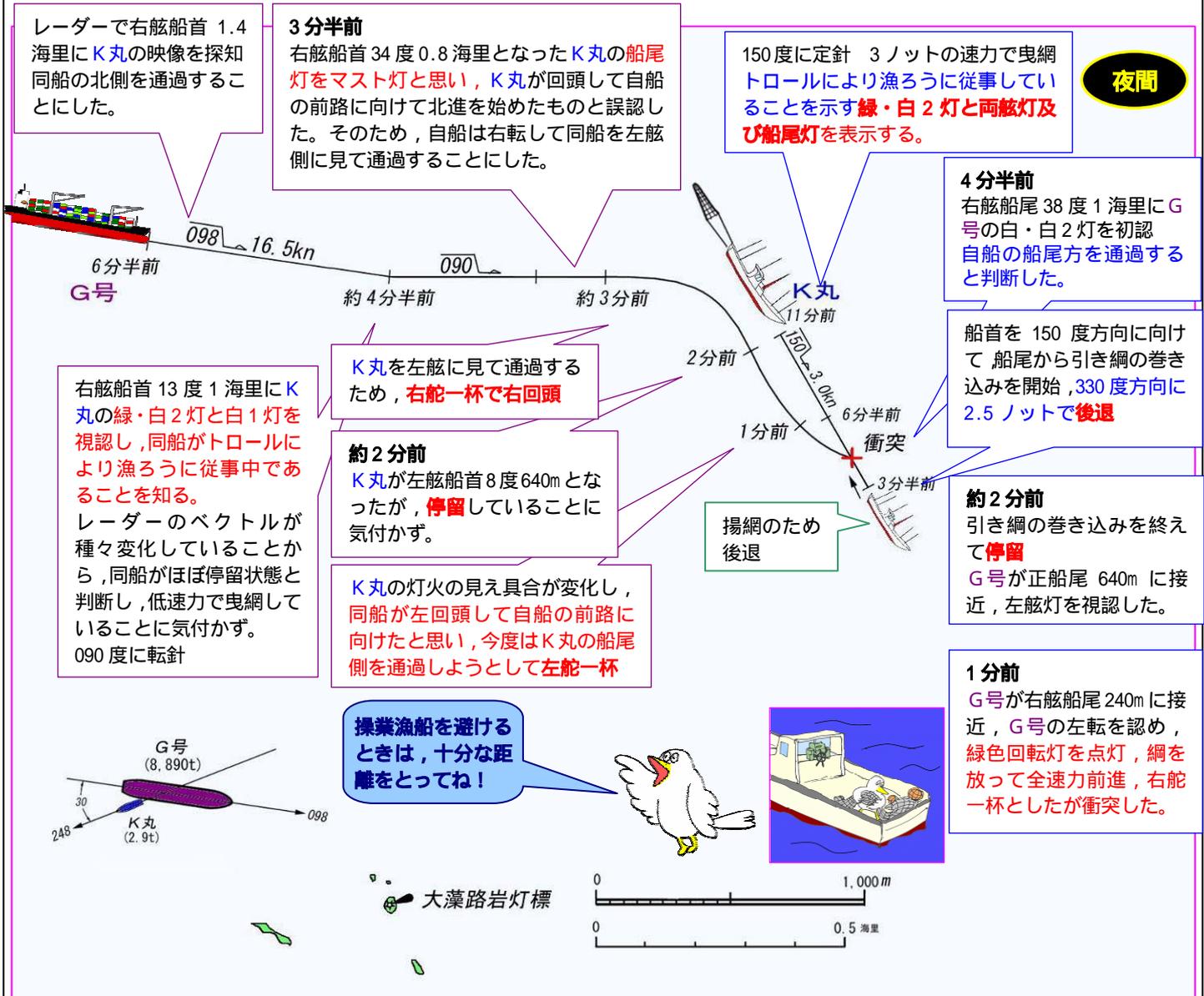
船首方に死角を生じている状況で航行する場合、レーダーのみによる見張りでは、小型漁船などを見落とすことがありますので、船橋内を左右に移動するなどして死角を補い、目視による見張りも十分に行わなくてはなりません。



# 動静を誤認した外国船が漁ろう灯を表示して揚網中の漁船に衝突

## 海難の概要

夜間、シンガポール籍貨物船 G 号は、関門海峡西口を関門航路に向かって東行中、法定灯火を表示して底びき網漁に従事中的の日本籍底びき網漁船 K 丸の進路を避けようとしたが、K 丸の動静を誤認し、同船の至近で左転して衝突した。



## 日本には様々な漁法があります！

たとえ小型漁船が形象物や灯火を掲げて操業していても、遠方から小さな形象物や灯火は見落とし易く、また、それらを認めても、日本の漁法に詳しくない場合、漁船とは分かっても、投網 曳網 揚網と複雑な動きを繰り返す日本の小型漁船の動静を正しく判断するのは難しいものです。

操業漁船を認めたときは、その漁法、動静、網の長さ・方向等を見極め、十分な距離をとって避けましょう！



G 号

# 福岡県沖ノ島沖合でコンテナ専用船がまき網漁船に衝突

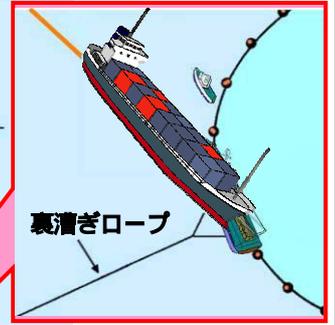
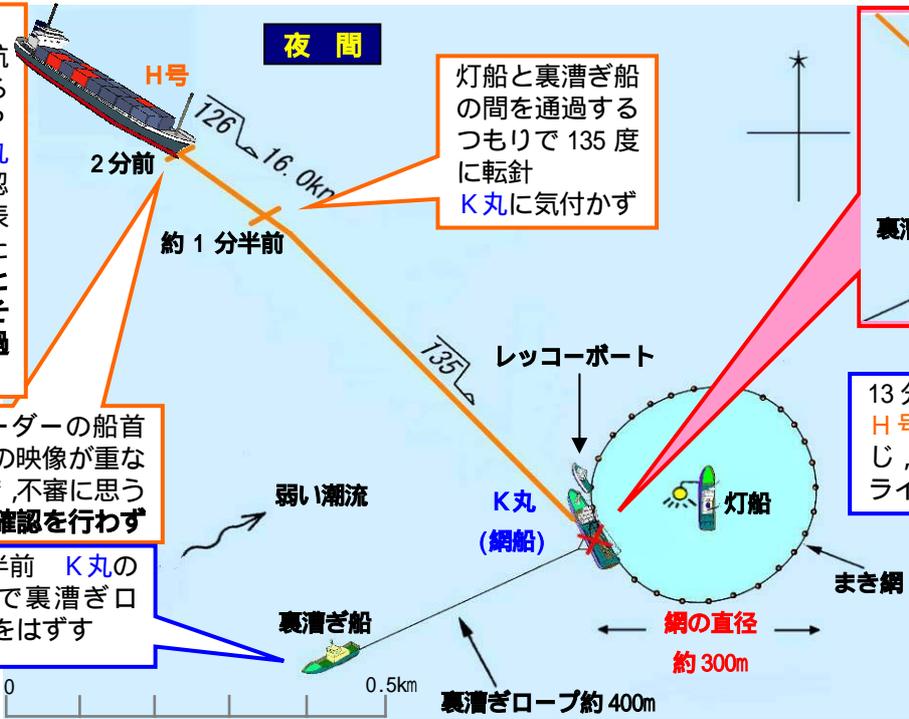
## 海難の概要

夜間、福岡県沖ノ島北東方沖合において、関門海峡に向け東行中のパナマ籍コンテナ専用船H号は、前路で操業中の漁船群をARPA付レーダーで確認したものの、単独で操業中のいか釣り漁船と誤って航行し、揚網中の日本籍まき網漁船K丸に衝突した。衝突の結果、K丸が沈没し、K丸乗組員のうち、1人が死亡、6人が行方不明、8人が重軽傷を負った。

25分前  
当直中のH号二等航海士は、前方に漁ろう灯を認め、ARPA付レーダーでK丸を含む全5隻を確認したが、ベクトル表示が出ていなかったためいか釣り漁船と思い、裏漕ぎ船とその他の船の間を通過できると誤認した

ARPA付レーダーの船首輝線上に2つの映像が重なって見えたので、不審に思うが、目視による確認を行わず

1分半前 K丸の指示で裏漕ぎロープをはずす



13分前からK丸船団は、H号の接近に危険を感じ、汽笛の吹鳴、サーチライトの照射を繰り返す

## 識別方法と航行上の注意点

### 大中型まき網漁業

集魚灯で集めた魚群を囲うように円形に網を入れ、網の下端を絞り込んで閉じ、網を巻き縮めて漁獲する漁法

漁期：通年で行われる  
操業時間：主として夜間操業（魚種で異なる）  
操業サイクル：揚網に1~3時間

網の直径：300~500m

裏漕ぎロープ：300~400m

動向：揚網中の網船は移動不可能

- ・4~6隻の船団（網船（1~2隻）、運搬船、灯船、魚探船等）で構成され、灯船の周りを囲むようにして網を入れ、灯船は投網後も、網の中央部で魚が逃げないように集魚灯を点灯している
- ・双眼鏡を活用して、標識灯や集魚灯などを確認し、船団による操業か、いか釣り漁船のような単独での操業かを見極める
- ・網の直径は300~500mあり、また、揚網時は、裏漕ぎ船が網船から裏漕ぎロープを取り、漁網の反対側に曳いているので、網船と裏漕ぎ船の間に入らない

