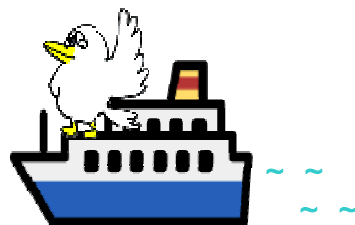




漁法を知って
事故防止



近畿の漁法と安全運航



のり刈り取り漁船



育苗中の のり筏



いかなご漁 操業中



いかなご漁 運搬船にて網揚げ



いかなご漁 明石海峡にて操業中

間近に大型船が通るんだあ...
危険だなあ...

たくさん捕れた？

神戸地方海難審判庁

★はじめに

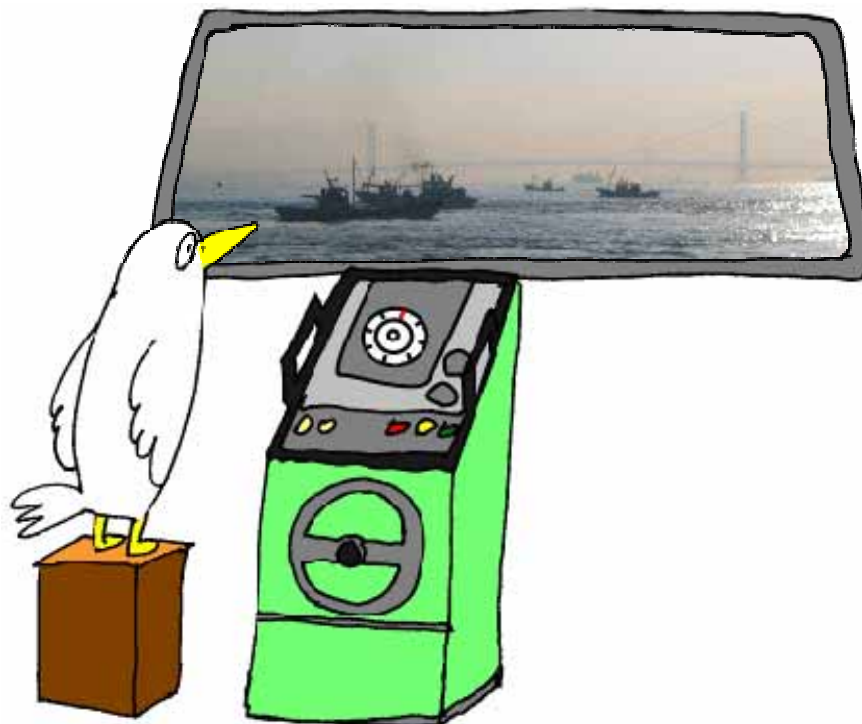
神戸地方海難審判庁の管轄する海域のうち，日本海，瀬戸内海（大阪湾・播磨灘・紀伊水道）は，良好な漁場となっており，様々な漁業が営まれています。

また，これらの海域は，貨物船や旅客船等の主要な航路となっていることから，漁船との衝突海難が後を絶たない状況にあります。

衝突海難の原因を見てみると，双方の見張りが十分でないものが多いものの，漁法についての理解不足に起因するものも見受けられます。

このたび，当庁では，近畿地方における特色のある漁法について海難事例を交えて紹介し，同種海難防止のための参考資料として『近畿の漁法と安全運航』を作成しました。

この資料によって，漁業の実態をより一層理解していただき，さらなる安全運航に寄与できれば幸いです。



瀬戸内海側では，10 トン未満の漁船を中心とした小型底びき網，船びき網をはじめとする漁船漁業とのり，わかめ，カキ等の養殖漁業が行われています。このうち，**いかなご船びき網漁業**，**のり養殖漁業**及び**さわら流し網漁業**を紹介します。

また，日本海側では，主として沖合底びき網，いか釣りなどの漁船漁業が行われており，このうち，**かけ回し式の沖合底びき網漁業**を紹介します。



これから、漁法の解説とその漁業に従事
中に発生した海難事例を紹介します

目 次

* 瀬戸内海

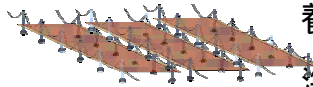
いかなご船びき網漁業（２そう引き）



漁法の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

海難事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

のり養殖漁業



養殖施設等の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

海難事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

さわら流し網漁業



漁法の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 1

* 日本海

かけ回し式沖合底びき網漁業（１そう引き）



漁法の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2

海難事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 3

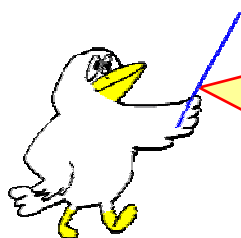
まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4

いかなご船びき網漁業（2そう引き）

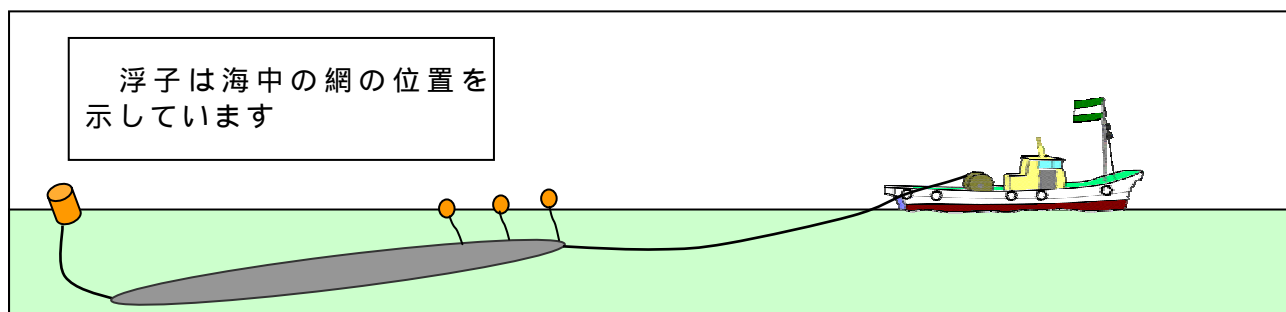
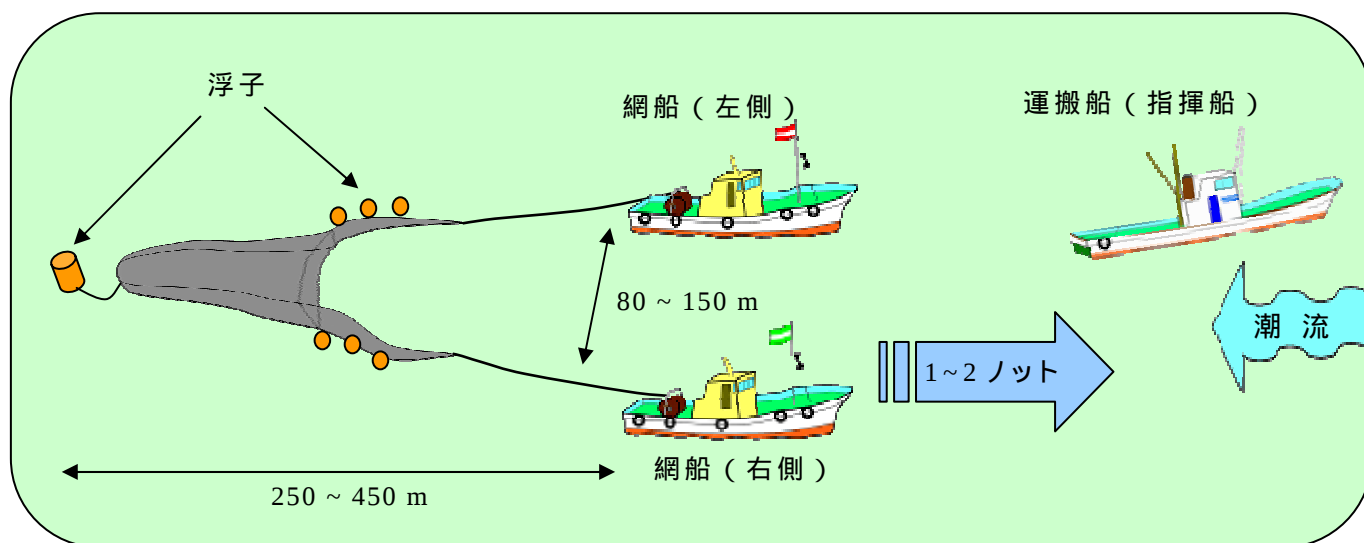
2隻の網船が対になって1つの網を引き，1隻の運搬船が魚群を探して網船を誘導し，漁獲物を運搬します。上層のいかなごを捕獲するため，網までの水深が浅いのが特徴です。

見分け方

- ・進行方向に向かって右側の網船が緑・白・緑の旗を，左側の網船が赤・白・赤の旗を掲げている
- ・網についている浮子に注意



漁具は最長で450メートルに達し，上層を引くので，網の上は航行できません。
浮子を確認したら，大きく迂回しましょう。



主な操業海域：播磨灘～大阪湾

漁期：2月下旬～4月中旬

操業時間：日出～15時

操業形態：揚網は，ファスナー付の袋網を運搬船が回収して，新たな袋網を取り付ける（網船は網合わせのために止まったりしない。）

見たことがありますか？



右の網船は
緑の旗



左の網船は
赤の旗



浮子はオレンジ色や白色のものなど
さまざまです。



右図は、大阪湾海上交通センター
が提供する明石海峡付近における
操業漁船情報です。

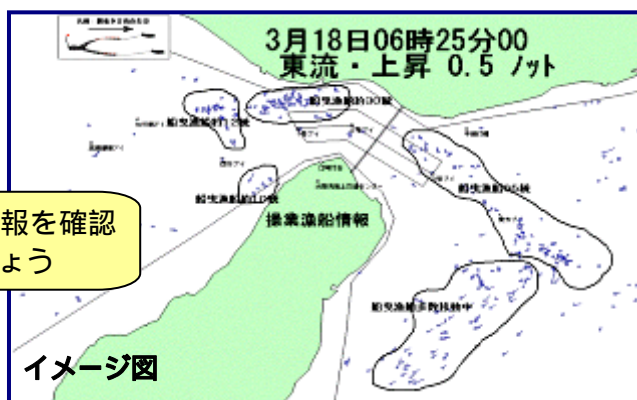
“いかなご船びき網操業”など、
さまざまな情報は、同センターの
ホームページ

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/osakawan/index.htm>

でご覧いただけます。



最新情報を確認
しましょう



イメージ図

ひと
メモ

大阪湾・播磨灘における2そう引き船びき網漁業は、4月中旬までの“いかなご”が終わると、“シラス”（4月中旬～6月上旬，9月下旬～12月上旬）が行われます。袋網（網目）の違いはありますが、**浮子の有無，操業形態，掲げる標識は同じ**です。（シラスの場合，漁具の長さは500～600メートルに達するものもあります。）

大阪湾北部で旅客船がいかなご漁船の漁具に衝突

A 丸... 旅客船, 14,988 トン, 全長 185.50m, 乗組員 27 人, 旅客 153 人, 車両 154 台
関門港新門司区 → 大阪港堺泉北区

B 丸 (指揮船) ... 漁船, 11 トン, 登録長 14.67m, 乗組員 1 人
C 丸 (主網船) ... 漁船, 9.7 トン, 登録長 14.93m, 乗組員 2 人
D 丸 (従網船) ... 漁船, 9.7 トン, 登録長 14.93m, 乗組員 2 人

いかなご船びき網
漁業に従事中

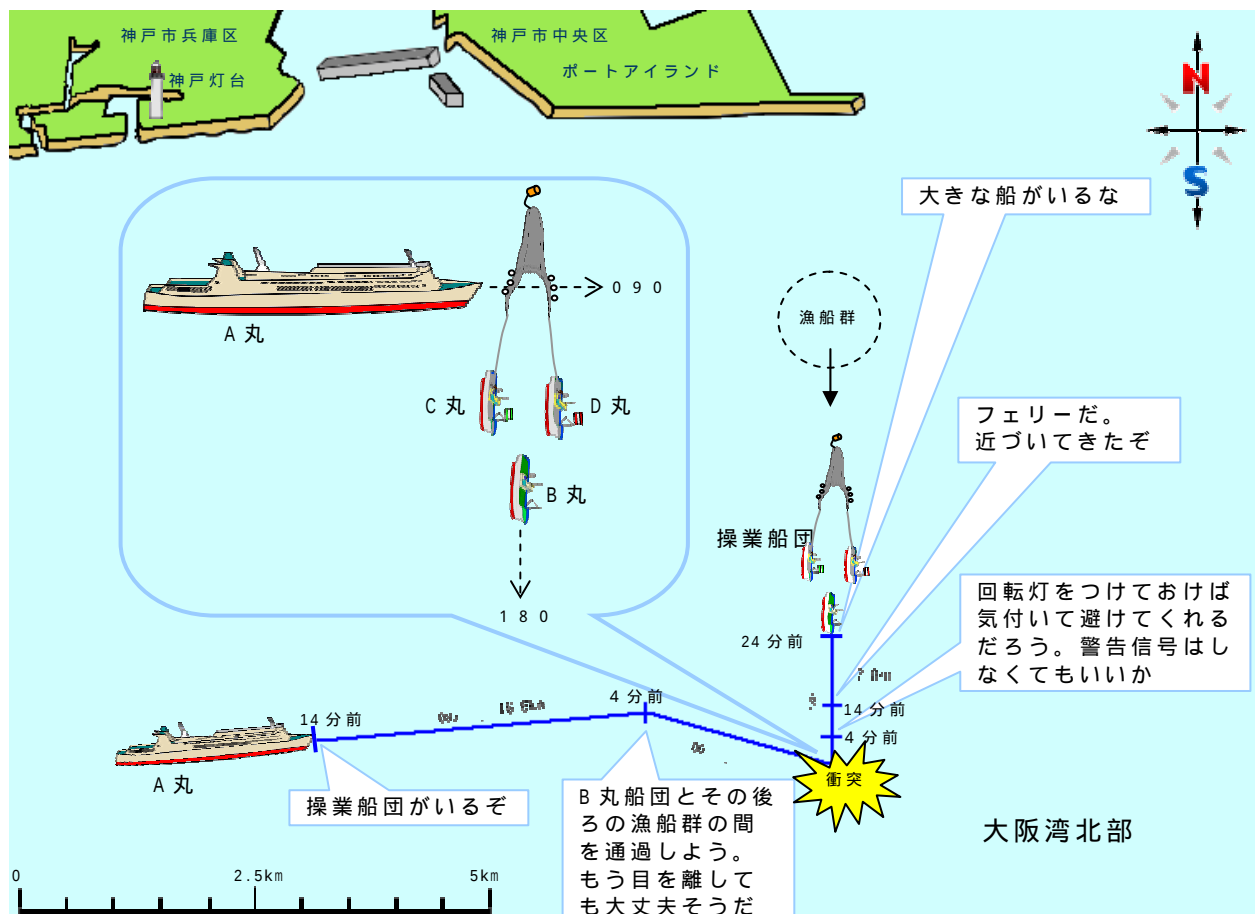
発生日時刻及び場所... 3 月 16 日 08 時 24 分, 大阪湾北部

当時の気象等... 晴, 風力 2 の北東風, 下げ潮初期

事件の概要

A 丸は, B 丸船団とその末端標識を左舷前方に認め, 同標識とさらに後方の漁船群との間隔が広がったため, その間を通過しようと思い航行中, B 丸船団の漁具に衝突した。

B 丸船団は, A 丸に気付いて動静を監視していたが, いずれ A 丸が操業中の自船団を避けてくれると思い, 警告信号を行わないまま進行中, 衝突した。



運航のアドバイス



A 丸... 操業船団が表示している浮子, 網船の旗に注意!
船団から目を離さず, その後の動静監視を行う!

B・C・D 丸... 警告信号を行って, 減速, 停止!

先行船を追い越す態勢でいかなご漁船に向けて進行

A 丸... 旅客船，総トン数 2,300 トン，全長 84.17m，乗組員 20 人，乗客 20 人
神戸港 → 香川県土庄港（小豆島）

〔 B 丸... 漁船，総トン数 4 トン，乗組員 1 人
C 丸... 漁船，総トン数 4 トン，乗組員 1 人 〕 いかなご船びき網漁業に従事中

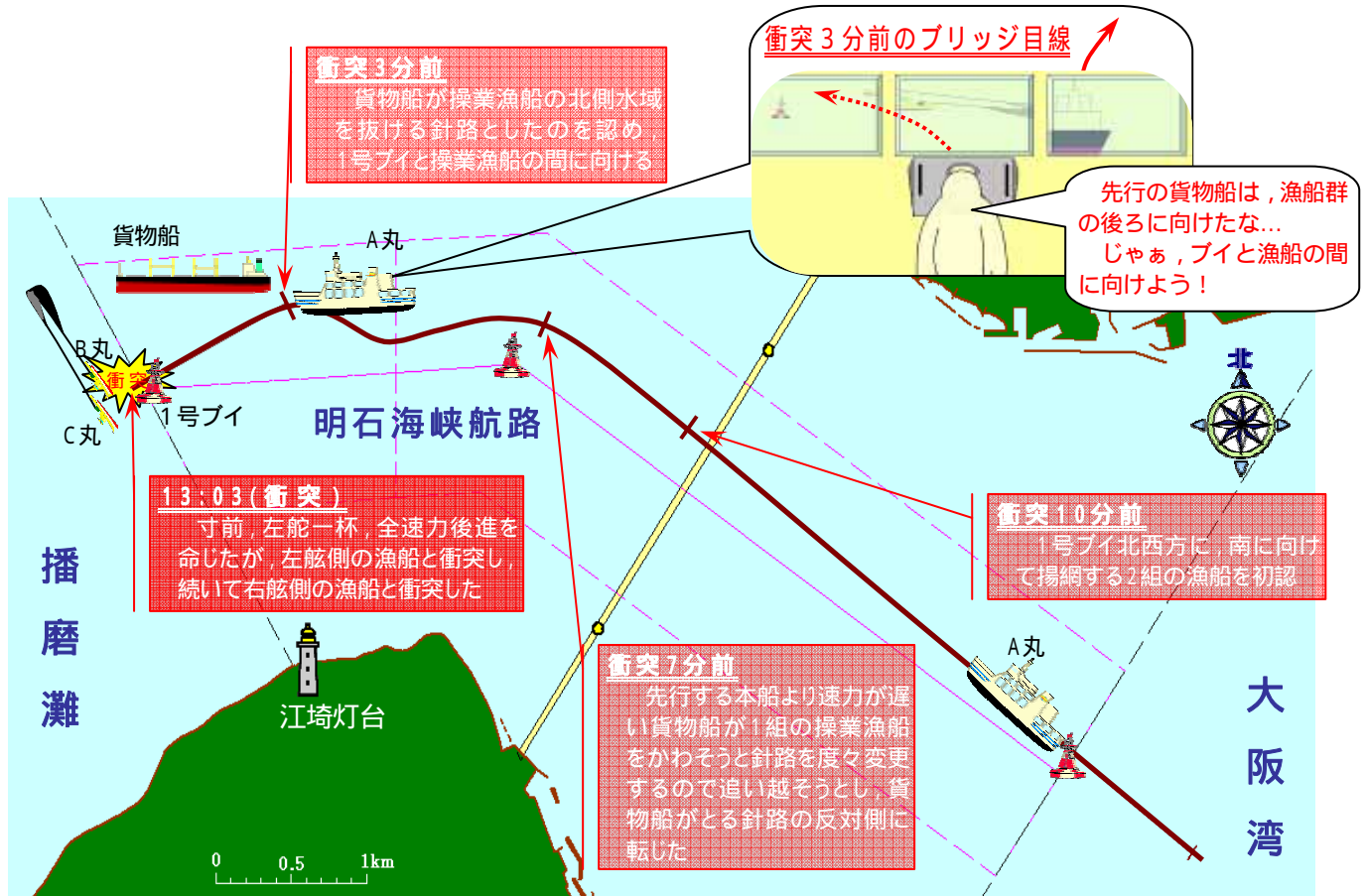
発生日時刻及び場所... 4 月 2 日 13 時 03 分，明石海峡

当時の気象等... 晴，風力 3 の北風，2 ノットの東流

事件の概要

A 丸は，追い越そうとしていた貨物船に気を取られ，明石海峡航路中央第 1 号灯浮標（1 号ブイ）といかなご漁に従事中の B 丸・C 丸との間に向けようと左転して進行中，B 丸の左舷船首部に，続いて C 丸の左舷船首部に衝突した。

B 丸・C 丸は，操業中に貨物船と A 丸を認めたが，貨物船が船尾方を航過したので A 丸も避けてくれると思い，操業を続けていたところ，B 丸に次いで C 丸に衝突した。



運航のアドバイス



A 丸は，追い越しをかけた先行船ばかりに気を取られず，
B 丸と C 丸の動きに十分に注意しよう！

B 丸と C 丸は，警告信号を行って，減速，停止！

のり養殖漁業

のり養殖漁業は、次のサイクルで操業が行われます。

種付け（９月下旬）



貝殻に付いた胞子を車輪に巻き付けた網に付着させます。（陸上で行います。）

その後、気温と水温に差がなくなるまで冷蔵庫に収納します。

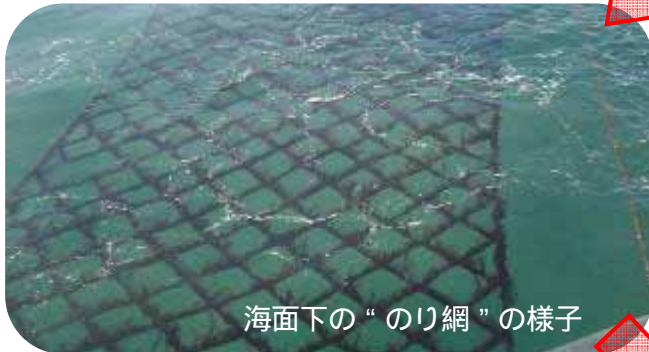
育苗（１０月～１１月初旬）

育苗とは、胞子が付着した網を海上に張って『のり』を育てることです。

このあと気温と水温に差があれば、１１月上旬までに再び冷蔵庫に収納することもあります。



本養殖（１１月下旬～）



海面下の“のり網”の様子

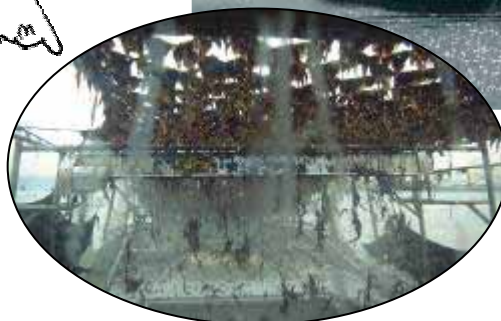
水温が１７度以下になったところを目処に冷蔵庫から出して本張りをし、本格的な養殖が始まります。

刈り取り（１２月上旬）

刈り取りは、最初に網を張り込んでから２週間、それ以降は週に１回のペースで行います。



船がのり網の下に入って、のりを掻き落とすんだ...



本養殖が始まると、育苗時に設置されていた網を支える柱が取り払われ、水面下の網の視認が難しくなります。

ただ、網にはボンデンが、漁場区画には標識灯が設置されているので、見張りを十分に行えば、夜間でも視認はできます。



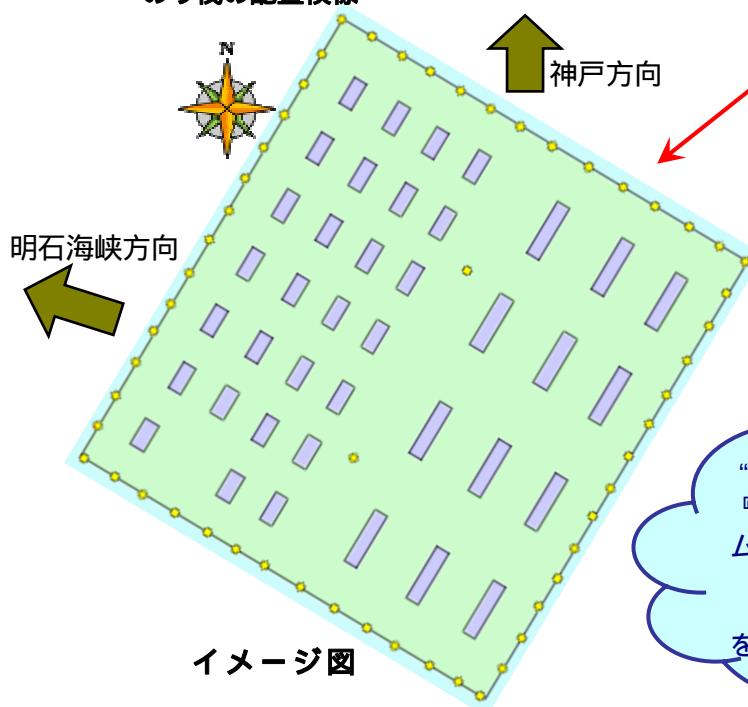
右図は、兵庫県のり養殖安全対策協議会が5年ごとに発行している『兵庫県瀬戸内海「のり、わかめ」養殖漁場図』です。

ご覧のように、大阪湾、播磨灘では、数多くの養殖漁場が存在します。

特に神戸市沖で大阪湾の真ん中にある「区4号」に乗り入れる事故が多発しています。（赤○部分）



「区4号」における標識灯設置模様と
のり筏の配置模様



イメージ図

養殖施設には、外縁に標識灯が設置されており、「区4号」では、54基の標識灯が設置され、同時に点滅しています。

“のり養殖漁業”に関しては、『兵庫県漁業協同組合連合会のホームページ』

<http://www.jf-net.ne.jp/hggvoren/>

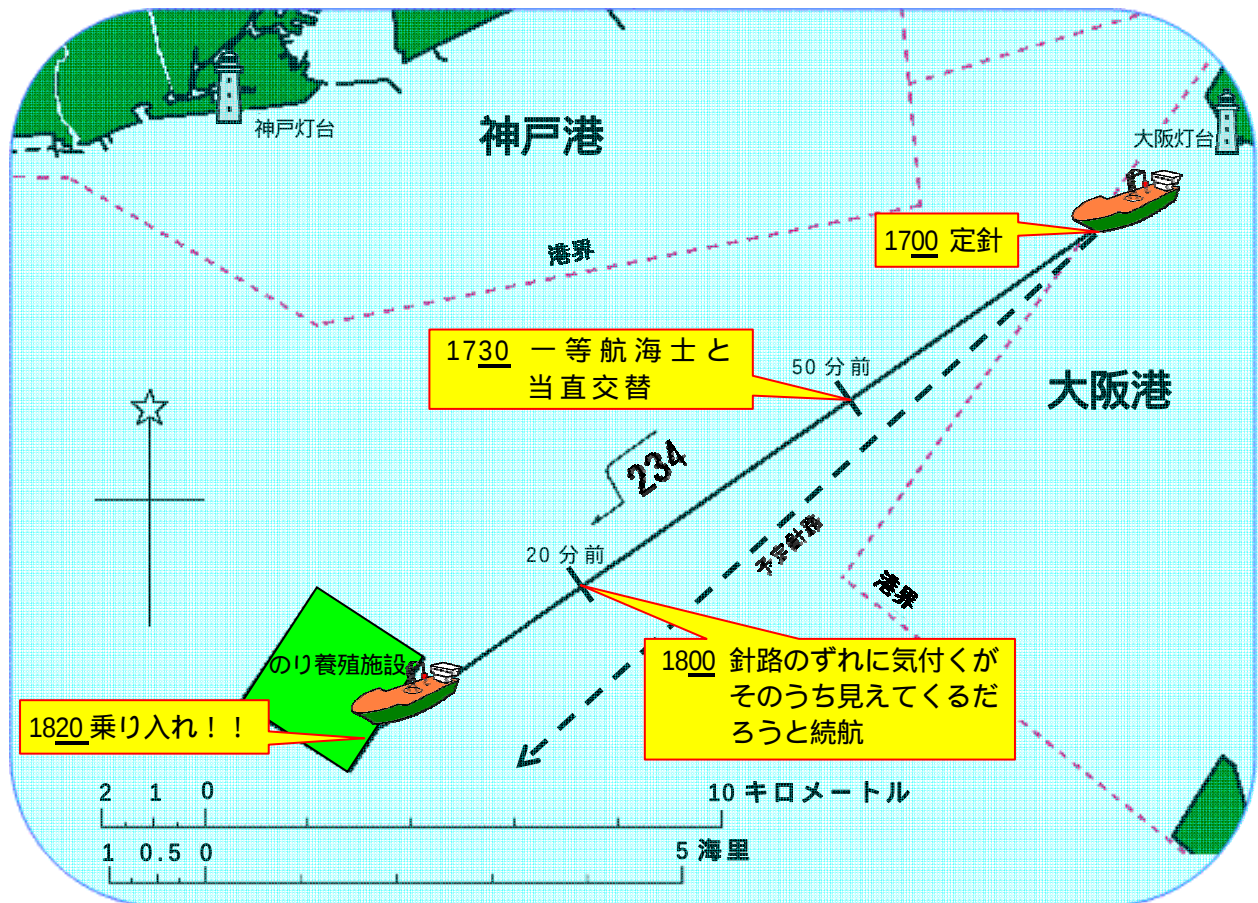
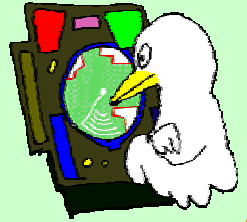
をご覧ください。

大阪湾を西行中，のり養殖施設に進入

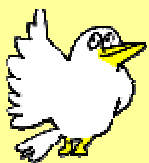
A 丸...貨物船，690 トン，乗組員 6 人，全長 78.02m，焼却灰等 182 トン積載
大阪港大阪区→京浜港川崎区
発生月日時刻及び場所...2 月 8 日 18 時 20 分，大阪湾
当時の気象等...晴，風力 4 の西風，下げ潮の初期

事件の概要

A 丸は，のり養殖施設の南側を安全に航過できる針路を設定して大阪湾を西行中，船橋当直者が，大阪湾の航行経験が少なく，予定針路から外れていることに気が付いたが，いずれレーダーで同施設を探知できると思い，予定航路付近の状況を調べないまま進行中，船首至近にのり養殖施設の灯火を初認したが，どうすることもできず，同施設に進入し，のり筏に乗り入れた。



水路調査をしましょう！



養殖施設は沿岸だけではありません
安全運航のため，予定航路付近の調査や確認を十分にすること
目視やレーダーによる見張り，情報収集を行うこと

播磨灘を東行中，のり養殖施設に進入

A 丸...貨物船，429 トン，乗組員 6 人，全長 61.21m，砂 1,200 トン積載

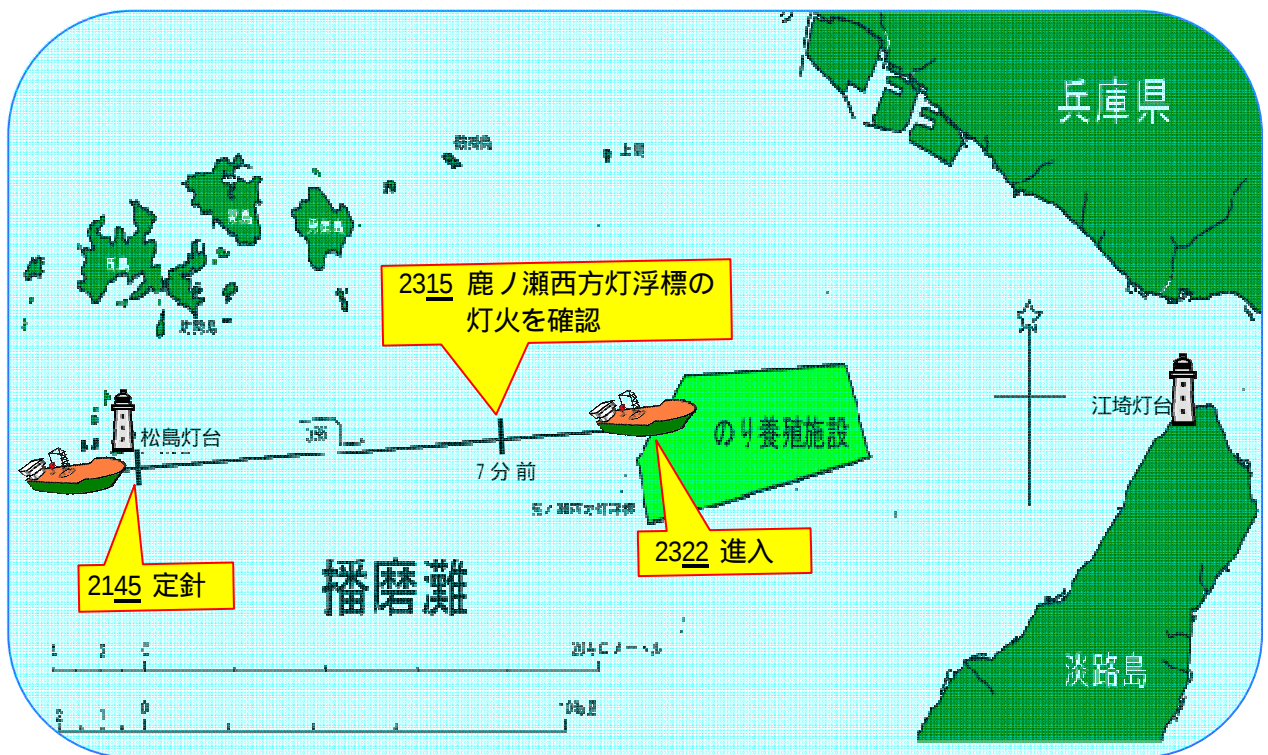
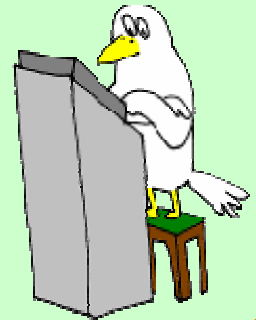
愛媛県今治港→大阪港

発生月日時刻及び場所...1 月 21 日 23 時 22 分，播磨灘

当時の気象等...曇，風力 7 の北西風，下げ潮の中央期，やや高い波浪

事件の概要

A 丸は，のり養殖施設の設置場所を明確に知らないまま播磨灘を明石海峡に向け東行中，これまでは無難に航行できたことから，予定航路付近の状況についてよく調べず，右舷前方に認めた黄色い明かりを，同施設北側に設置された灯火だと勘違いし，さらに，白波が立つ状況であったが，レーダーの調整を十分せずに進行して同施設をレーダーで探知できないまま，のり養殖施設に進入してのり筏に乗り入れた。



思い込みは危険を招く！



慣れや思い込みは危険です，目視やレーダーで必ず確認すること
事前に予定航路付近の状況を調べ，見張りには双眼鏡を併用すること

荒天時，避泊地を探しながら，のり養殖施設に進入

A丸...モーターボート，長さ6.83m，同乗者1人

大阪港堺泉北区→香川県池田港（小豆島）

発生日時刻及び場所...12月31日17時30分，淡路島北西岸沖合

当時の気象等...曇，風力4の西風，上げ潮中央期，瀬戸内海に海上強風警報発表中

事件の概要

A丸は，明石海峡を通航中，日没となり，遠距離での夜間航行が初めてであり，風浪が一段と増したことから航行を断念し，同海峡西口を出たところで荒天避難することとして淡路市北淡町の港に避泊するつもりで左転した。

その後，適当な港を探しながら航行中，付近にのり養殖施設があることを知り合いから聞いただけであったので，同施設内の水路に入り込んだことが分からず進行を続けたところ，のり養殖施設内ののり筏に乗り入れた。



運航のアドバイス



余裕をもった航行計画を立てよう！

養殖施設等の正確な位置を確認しよう！

さわら流し網漁業

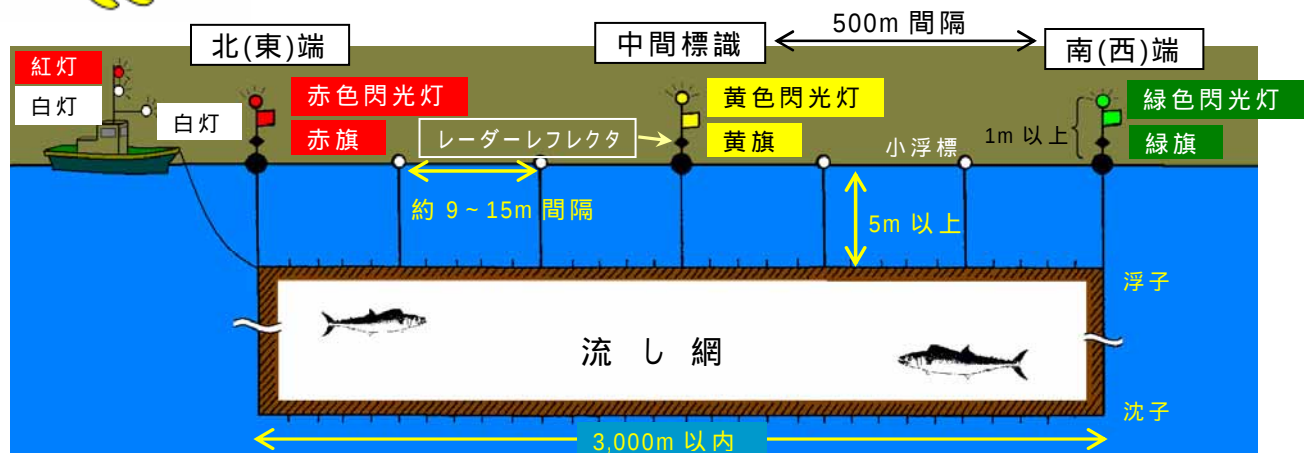
さわら流し網漁は、夜間、網を南から北に向かって張り¹、錨などで固定しないで、潮流や風によって表層や中層を流して、網目に刺さったさわらを獲るものです。

見分け方

- ・係留中の漁船 ... **紅色全周灯**と**白色全周灯**を連掲
網を出している船首側に**白色全周灯**を表示
投・揚網時には、**黄色の回転灯**を表示
- ・魚網（流し網）... 北(東)端に**赤色の閃光灯**と**赤旗**を表示
南(西)端に**緑色の閃光灯**と**緑旗**を表示
500m間隔に**黄色の閃光灯**と**黄旗**を表示



投網時と揚網時は網が浮き上がっています。
また、投網後約20分間は網が十分沈んでいないので、
離れて航行すること。



1 南北に張った網は、潮流により向きが変わることがあります。

	大阪府	兵庫県
主な操業海域	大阪湾	播磨灘
許可期間 (うち、休漁期間)	4月～12月 (6/5～7/11) ²	4月20日～11月 (9/1～11/30)
盛漁期	4月～5月	4月～7月
操業隻数	約20隻	73隻
網の長さ	3,000メートル以内	1,600メートル以内
操業時間	日没前1時間～日出後1時間	18時～23時
操業サイクル	投網～揚網まで約4時間	投網～揚網まで約5時間

2 瀬戸内海広域漁業調整委員会の指示によるもの

かけ回し式沖合底びき網漁業（１そう引き）

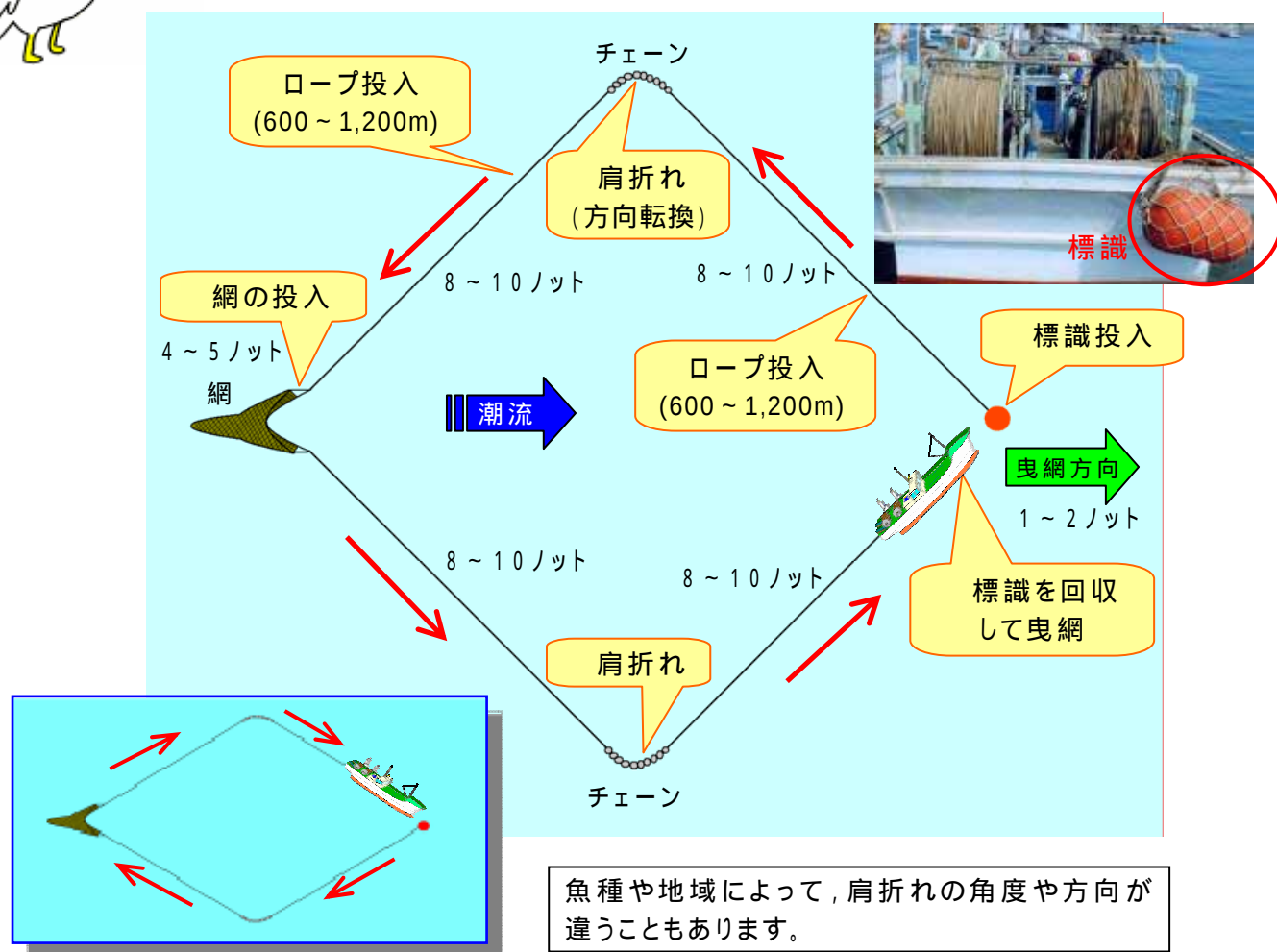
日本海で多く見られる漁法で，標識となる樽や浮子を投入してから，ロープ→網→ロープの順番で四角形に繰り出し，標識を回収してから曳網する漁法です。

見分け方：投網中は一定時間で向きを変える

標識の樽や浮子（径約１メートル）を目印にする



投網中は針路を変えるので漁船の動きに注意が必要です。



主な操業海域：日本海（水深 100～900 メートル，対象魚によって海域が異なります）

対象魚：かに，かれい，ほたるいか，甘えび等

漁期：9月1日～5月31日（ずわいがには11月6日～3月20日）

操業時間：終日（魚種によって時間が違います。）

操業サイクル：投網から揚網まで2～4時間

投網中の漁船が寄せ漕ぎ（曳網）中の漁船に衝突

A 丸... 沖合底びき網漁船，95 トン，乗組員 9 人

B 丸... 沖合底びき網漁船，95 トン，乗組員 8 人

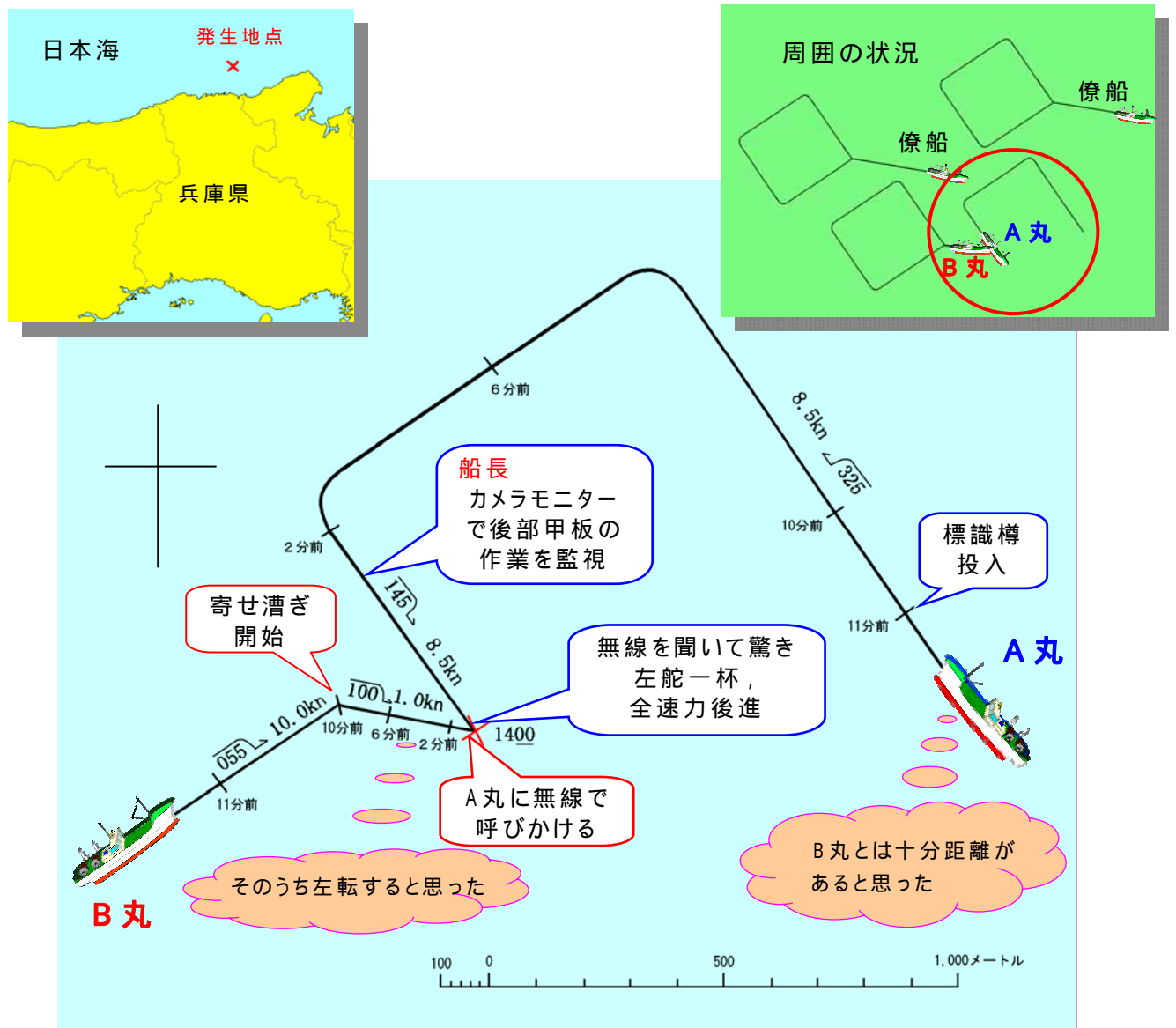
発生月日時刻及び場所... 3 月 20 日 14 時 00 分，兵庫県猫崎北方沖合

当時の気象等... 晴，風力 3 の南東風，視界良好

事件の概要

A 丸は，ほたるいか漁のため投網中，甲板作業の監視に気を取られ，右舷船首方で寄せ漕ぎ中の B 丸に気付かずに衝突した。

B 丸は，ほたるいか漁のため投網を終えて寄せ漕ぎ中，衝突の危険を感じて無線で A 丸に呼びかけたが衝突した。



A 丸... 操業中も周囲の見張りを十分に！

B 丸... 接近する他船を認めたら早めに警告信号を！

漁業無線を活用してお互いの意図を確かめよう！



まとめ

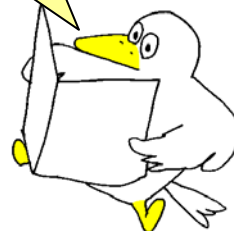
★旅客船，貨物船，モーターボート等は・・・

事前に操業模様を調べておこう

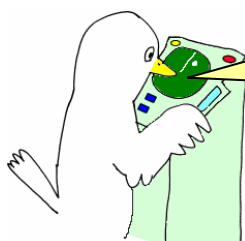


標識，灯火，ブイなどによる漁法の見分け方を調べておこう！

どんな漁船が操業してるんだろう...
昼間なら“いかなご漁”をしているのかぁ...



状況を把握しよう

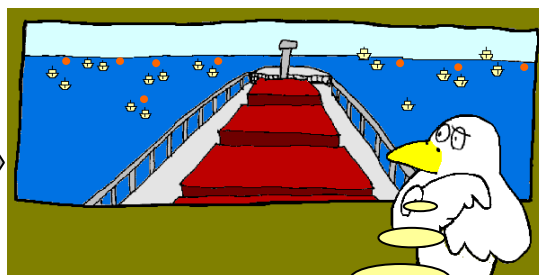


遅いスピードの船が
たくさんいます！

スピードは，1～2ノット
くらいかな？



旗を揚げたペアの
漁船が見えます！

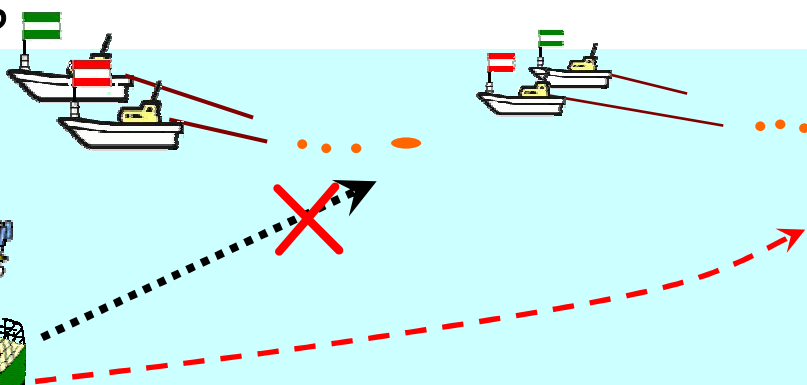
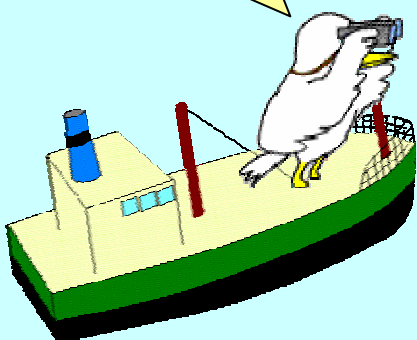


漁船の後ろに浮子が見えるぞぉ...
操業中のいかなご漁船だな？



早めに大きく避けよう

安全に，漁船の後ろ
をかわそう！



★ 漁船は・・・

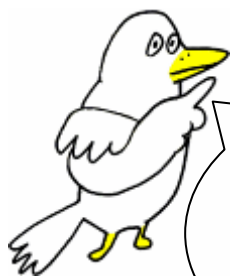
相手に自分の存在を知らせよう（標識の掲揚）

いかなご漁で左舷側の
網船が掲揚します。



作業中を示す『錨型
形象物』を掲げてい
ます。

作業中でも，周囲の見張りをしよう



作業中だけど，見張り
を十分にしよう！
漁具の整理をすると，
見張りがおろそかにな
るから注意しなきゃ！



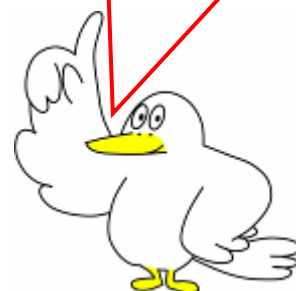
接近する船に警告信号を鳴らそう

ちょっと近いな...
警告信号を鳴らそう！



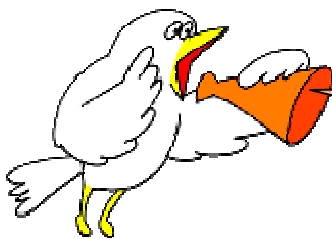
漁船からの警告信号だ...
作業中なのかな？

作業中だからといって避けて
くれるとは限りませんよ！



12メートル以上の船は，汽笛を装備しましょう！

12メートル未満の船は，音の出るものを持ち込みましょう！



当庁が提供する他の情報も、
安全運航の参考にして下さいネ。

1 過去の神戸刊行分析集



平成14年からテーマを決めて分析を行ってきました

ホームページからダウンロードできますので、まだご覧いただいていない方は一度アクセスしてみてくださいは？



2 マイアニュースレター



隔月で発行しています

メール配信により、みなさまにお届けします。もちろん**無料**です

配信のお申し込みは、海難審判庁ホームページから行うことができます

主要な海難事故の裁決速報やテーマに応じた海難事例の紹介を行っています

神戸地方海難審判庁へは...



このビルの
10階だよ！



〒650-0042 神戸市中央区波止場町1番1号
神戸第2地方合同庁舎 10階

☎ 078-331-6371 Fax 078-392-1649

URL: <http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm>

E-mail: kobe-k58wt@kbn.mlit.go.jp

本資料の刊行にご協力いただいた団体等

兵庫県漁業協同組合連合会，大阪府漁業協同組合連合会，神戸市漁業協同組合，
五色町漁業協同組合，大阪湾海上交通センター，兵庫県農林水産部農林水産局水産課，
大阪府環境農林水産部水産課