

ワースト1返上!

北海道における

定置網乗り入れ海難の再発防止に向けて



水路調査 + 見張り + 船位確認 = 確かな情報入手
で

定置網乗り入れ海難ゼロへ

平成 1 8 年 3 月
函館地方海難審判庁



はじめに

北海道は、太平洋、日本海及びオホーツク海に囲まれ、海岸線距離が北海道・沖縄間の往復に相当する約 4,400 キロメートルにも及び、沿岸海域は漁業資源が多く、さけ定置網漁業などが盛んです。

函館地方海難審判庁は、過去 10 年間に定置網に乗り入れた海難の審判を 21 件行い、その原因を裁決により明らかにしてきました。同種海難の裁決件数は全国の地方海難審判庁の中で最も多く、再発防止を図るため、今回定置網の乗り入れに関わる海難について分析しました。



1	定置網の設置状況	1
2	定置網に関わる海難の全国との比較	1
3	定置網乗り入れ海難の実態	2
(1)	船舶種類及び発生場所	2
(2)	総トン数別	2
(3)	発生月別	2
(4)	時間帯別	3
(5)	当直者の職務経験	3
(6)	航行状態	3
(7)	陸岸からの距離	4
(8)	水路誌等	4
(9)	気象・海象	4
(10)	定置網	5
(11)	損害金額	5
4	原因の分類	6
(1)	原因	6
(2)	要因	6
5	まとめ	8
6	海難防止への提言	9
参考	定置網乗り入れ海難の流れ	10
7	事例	12
8	安全運航のサシスセソ	14

航空写真提供：第一管区海上保安本部函館航空基地



1 定置網の設置状況

定置網漁業は、産卵などのために特定の時期、特定の場所に回遊する魚が陸側に設置した手網にぶつかり、沖へ逃げる習性を利用して沖側に設置した身網に導き、漁獲する漁法です。下図は両落網という定置網です。

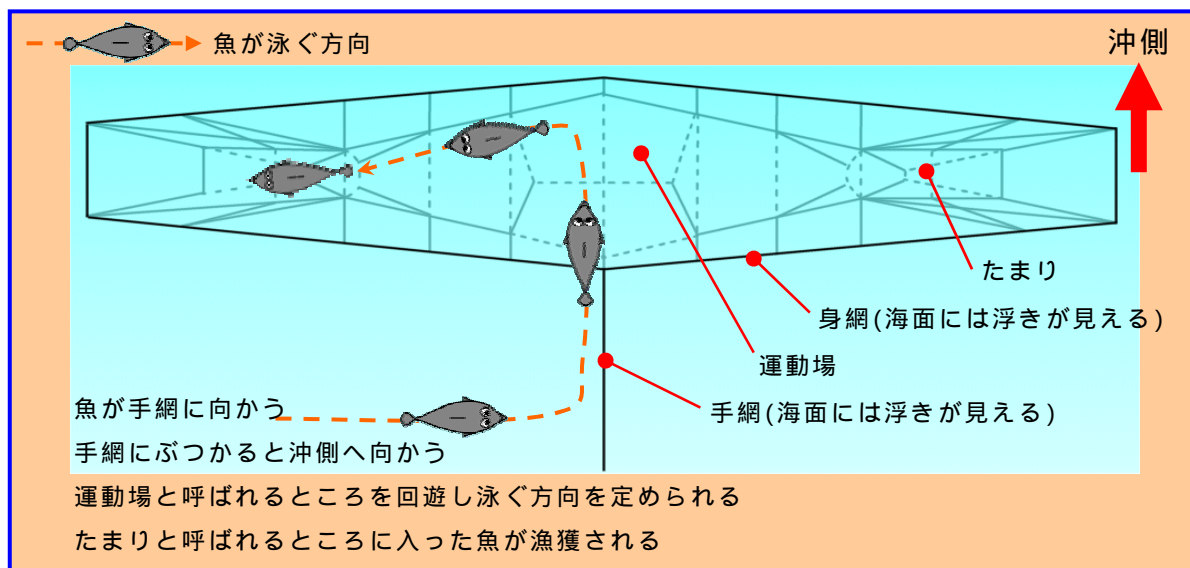


図1 定置網による漁獲

定置網には、設置区域の水深や漁獲対象魚種などの違いにより、定置漁業権に基づき知事が許可するものと共同漁業権に基づき各漁業協同組合などが承認するものとがありますが、その構造に大きな違いはありません。同じ定置網でも時期により定置漁業権のものが、共同漁業権のものとなることがあります。

北海道では、主にさけを対象とした定置網です。さけを対象とした定置網は全て定置漁業権のもので1,159区画が許可されています。

定置網の設置時期は、特に秋さけ定置網が有名ですが、春さけもあり、また、まぐろほっけ、いかななどの他の魚種を対象とした定置網も盛んで、ほぼ周年設置されています。

設置区域の距岸は、距岸2から3海里以内がほとんどですが、中には大きな港の近隣でも距岸4海里まで設置されているものもあります。これら定置網の設置状況は、特殊海図により確認できるものもありますが、全て記載されているわけではありません。

なお、定置網を示す標識については、北海道海面調整規則に「昼間にあっては、標識を当該漁具の見やすい箇所に、かつ水面1.5メートル以上の高さに設置し、夜間にあっては、電灯その他の照明による標識を当該漁具に設置しておかなければならない。」と規定されています。



定置網を示す標識

2 定置網に関わる海難の全国との比較

平成8年から同17年までに全国78件の判決がありましたが、函館地方海難審判庁では21件あり全国の約3割を占め、全国一となっています。

表1 全国判決数の比較

(単位:件)

	函館	仙台	横浜	神戸	広島	門司	長崎	那覇	合計
件数	21	18	8	17	6	5	3	0	78
割合(%)	27	23	10	22	8	6	4	0	100



3 定置網乗り入れ海難の実態

道東では漁船，日高では貨物船が多い

(1) 船舶種類及び発生場所

船舶種類は貨物船と漁船が各 10 件(48%)，プレジャーボートが 1 件(4%)となっています。発生場所は道東と日高で各 8 件(38%)，道南で 3 件(14%)，道北と道央で各 1 件(4%)となっており，太平洋側で多く(14 件:67%)発生しています。

道東では 8 件中 6 件(75%)が漁船，日高では 8 件中 6 件(75%)が貨物船，道南では 3 件中 2 件(67%)が貨物船でした。また，漁船は発航地付近海域で 8 件(80%)発生しています。

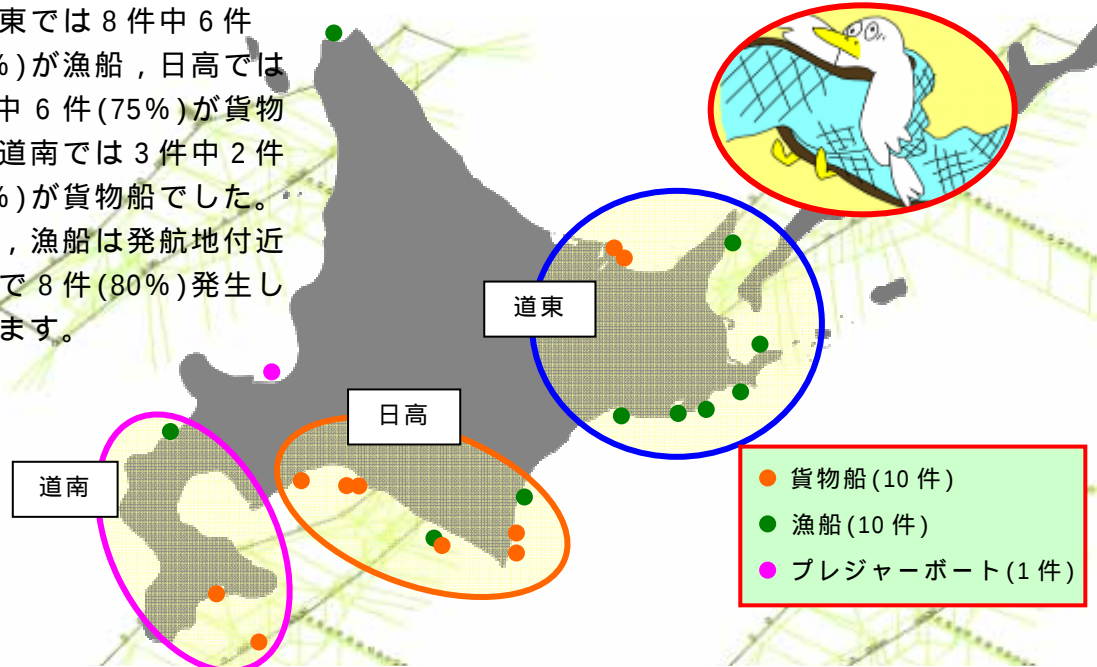


図 2 発生地点

(2) 総トン数別

5 トン以上 20 トン未満の船舶が 7 件(33%)と最も多く，全体では 20 トン以上の船舶が 12 件(57%)となっています。

表 2 総トン数別

(単位: 件)

船舶種類 \ 総トン数	5トン未満	5トン以上 20トン未満	20トン以上 500トン未満	500トン以上	計
貨物船			4	6	10
漁船	1	7	2		10
プレジャーボート	1				1
合 計	2	7	6	6	21

(3) 発生月別

定置網設置時期と大体重なる 6 月から 12 月に発生しています。日高では 10 月から 11 月に増加し，道東では 8 月から 10 月の 3 箇月間に発生しています。

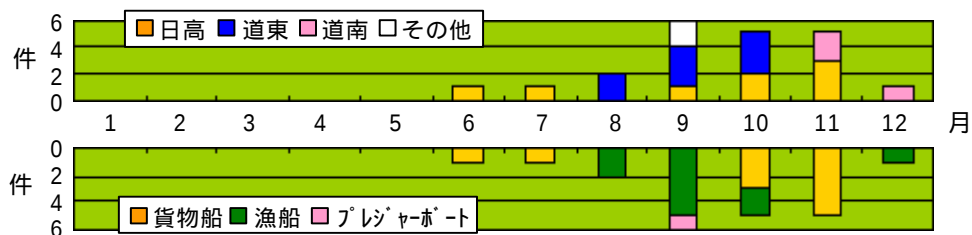


図 3 発生月別

(4) 時間帯別

4, 13 時台が各 3 件(14%)となっています。道東と日高では夜間から朝方の発生がそれぞれ 7 件と 6 件で、合わせて全体の 6 割となっており、それら 13 件中 8 件(62%)が漁船によるものです。

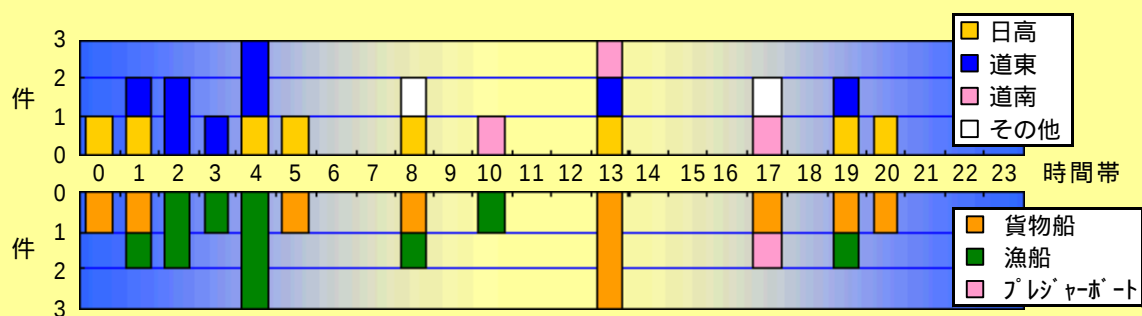


図 4 時間帯別

夜間：18 時台～03 時台 朝方：04 時台～07 時台 昼間：08 時台～17 時台

(5) 当直者の職務経験

貨物船は船長などの職に就いて 1 年未満の経験が 5 件(23%)、漁船は 10 年以上の経験が各 6 件(29%)と最も多く、貨物船は経験の浅さ、漁船ではベテランによるものが目立ちます。

表 3 職務経験

(単位：件)

	貨物船	漁船	プレジャーボート	合計
1年未満	5	3		8
1年以上10年未満	3	1	1	5
10年以上	2	6		8
計	10	10	1	21

5 割が港の近く、入港の 30 分前

(6) 航行状態

他港へ向け航行中が 13 件(59%)と最も多く、特に日高では 7 件(88%)が他港へ向け航行中でした。また、入港予定 30 分以内の発生が 10 件(48%)となっています。

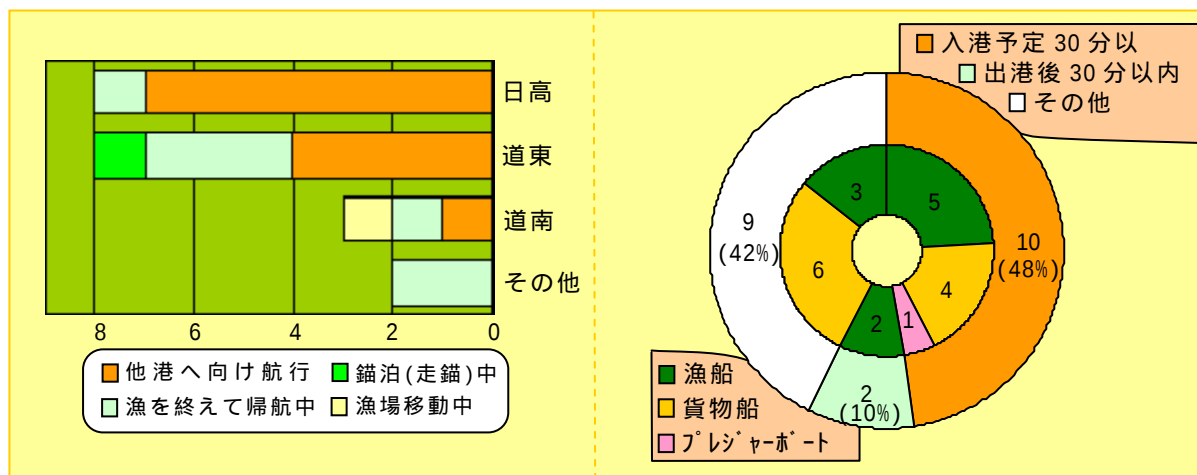


図 5 航行状態

(7) 陸岸からの距離

発生場所を陸岸からの距離で見ると、3,000メートル未満の海域で18件(86%)と比較的陸岸から近い海域で発生しています。他方3,000メートル以上の海域では3件中2件が日高、1件が道東で、この中には6,000メートルの海域で発生している例(P12事例1参照)もあります。

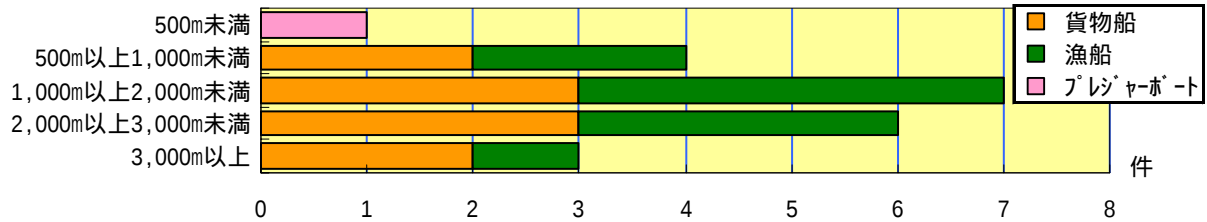


図6 陸岸からの距離

天候のくずれは黄信号！！

(8) 気象・海象

天候

漁船は天候に関係なく発生していますが、貨物船は曇・雪・霧といった比較的視界が悪いときに発生しています。

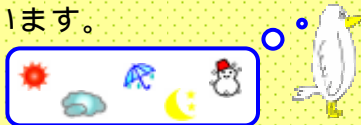


表4 天候

(単位: 件)

船舶種類 \ 天候	貨物船	漁船	プレジャーボート	計
晴	1	4	1	6
曇	6	2	0	8
雨	0	2	0	2
霧	1	1	0	2
雪	2	1	0	3
合計	10	10	1	21

風

貨物船は10件中7件(70%)が風力3以上、漁船は10件中8件(80%)が穏やかなときに発生しています。



表5 風力

(単位: 件)

船舶種類 \ 風力	貨物船	漁船	プレジャーボート	計
0~2	3	8	1	12
3~5	5	2	0	7
6~9	2	0	0	2
合計	10	10	1	21

波

漁船は7件が0.5メートル未満、貨物船は5件が2.0メートル以上です。荒天時には定置網や標識を発見することが困難となることを念頭におきましょう。



表6 波高

(単位: 件)

船舶種類 \ 波高	貨物船	漁船	プレジャーボート	計
0.5m未満	1	7	1	9
0.5m以上2.0m未満	2	1	0	3
2.0m以上	5	1	0	6
不詳	2	1	0	3
合計	10	10	1	21

水路誌等はあなたの安全運航を確認するためのもの

(9) 水路誌等

定置網の存在が記された水路誌等を備えていたのは21件中わずかに貨物船3件(14%)でした。

(10) 定置網

乗り入れ箇所

定置網の身網が 16 件(73%) , 手網(垣網)が 5 件(23%)でした。

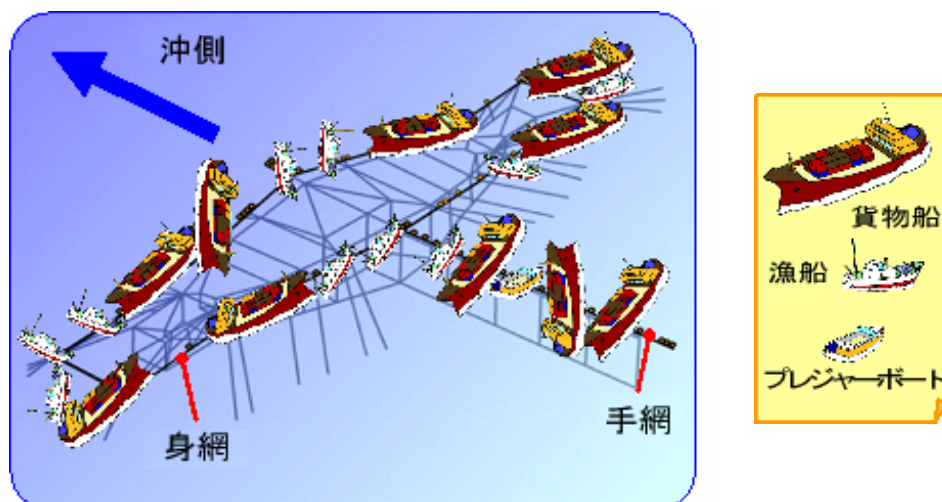


図7 乗り入れ箇所

認識

「定置網の存在を知っていた」が 13 件(64%)で、「知らなかった」8 件(36%)を上回りました。漁船はいつも航行しているいわゆる“慣れた海域”なので、「定置網の存在を知っていた」が 10 件中 9 件(90%)あり、貨物船は発生海域の航行経験が少なく、「知らなかった」が「知っていた」を上回っています。

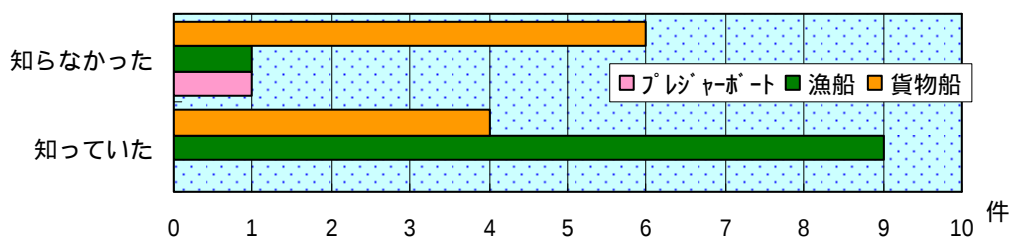


図8 定置網の認識

損害金額は決して安いものではありません

(11) 損害金額

損害金額が判明した 21 件の総額は約 3 億 2 千万円となっています。

船体の損傷について 19 件、定置網の損傷について 21 件の損害金額が判明し、平均はそれぞれ 83 万円、1,502 万円となっています。定置網に乗り入れると平均の合計で 1,600 万円近くの損害となります。

総トン数別では、20 トン未満の船舶の平均損害額は 970 万円、20 トン以上の船舶の損害額は 1,800 万円となっており、大きい船舶ほど損害金額が大きく、その差が 900 万円となっています。



4 原因の分類

(1) 原因

定置網に乗り入れた主原因は、水路調査不十分とされたものが7件(30%)あり、貨物船は10件中6件(60%)が水路調査不十分と摘示されています。

なお、原因は海難1件につき複数摘示されることもあります。

表7 原因

船舶種類	原因	件
貨物船	水路調査不十分	6
	針路選定不適切	1
	船位確認不十分	1
	泊地選定不適切	1
	天候に対する配慮	1
漁船	見張り不十分	3
	針路選定不適切	3
	船位確認不十分	2
	居眠り運航防止措置不適切	2
	水路調査不十分	1
プレジャーボート	船位確認不十分	1
合 計		22

(2) 要因

水路調査不十分となった全ての船舶は定置網の存在を知らずに航行していたものです。知っていながら航行したものもあり、なぜそのような原因に至ったかについて以下に要因を示します。

知らなかった貨物船(6件)

なぜ定置網の存在を知らないまま航行するに至ったのか要因を見ると、「経験から事故海域には定置網がないものと判断した」が3件(50%)となっています。発航前に水路調査を十分に行い、定置網の存在を知っていれば貨物船の海難の半分を防ぐことができました。

表8 知らずに航行した貨物船

要 因	件数
経験から定置網がないと判断したもの	3
同じ場所を航行した際、定置網がなかった	(2)
沿岸から3海里離せば支障がなかった	(1)
物標の判断を誤ったもの	2
前方に船が見え、そこまでは行けると思った	(1)
もやのため入港時の針路目標を見間違えた	(1)
定置網の存在を思い及ばなかったもの	1
北海道沿岸を航行するのが初めてであった	(1)
合 計	6

知っていた貨物船(4件)

定置網の存在を知っていた貨物船が海難に至った要因を見ると、「気象・海象に影響されたもの」が3件(60%)となっています。

表9 知っていたが航行した貨物船

要 因	件数
気象・海象に影響されたもの	3
荒天で走錨した	(1)
波浪のためレーダーに標識などが映らなかった	(1)
風浪を避けて陸寄りの針路をとった	(1)
標識の意味を正しく理解していなかったもの	1
定置網を見落とすことはないものと思った	(1)
標識の示す意味を間違えた	
合 計	4

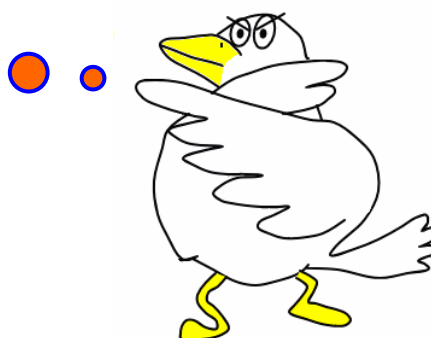
漁も大切ですが・・・,安全運航はもっと大切!!

知っていた漁船(9件)

定置網の存在を知っていた漁船が海難に至った要因を見ると「連日操業で疲労の蓄積により居眠りした」と「魚群探索に気をとられ圧流に気付かなかった」が各2件(22%)となっています。漁のことが気になり知っていたが航行してしまったものが9件中7件(78%)となっています。

表 10 知っていたが航行した漁船

要 因	件数
連日操業で疲労の蓄積により居眠りした	2
魚群探索に気をとられ圧流に気付かなかった	2
漁獲量を数える作業をしているうち定置網の存在を忘れた	1
操業中の僚船が気になり近付くため気をとられた	1
水揚げのことが気になり圧流があることを忘れた	1
僚船を曳航し、船首が浮上し死角が発生した	1
自船に近づく船と衝突を避けることに気をとられた	1
計	9



コラム～さけは栄養の宝庫～

北海道周辺の定置網は主に“さけ”を対象魚としています。

“さけ”は毎年秋になるとその多くが生まれ育った川へ帰ってきます。

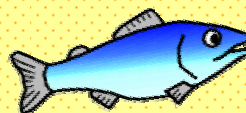
“さけ”は紅ざけ、銀ざけ、キングサーモンなど、生態や成熟など、種類や呼び名で区別されており様々です。

そんな“さけ”には一般的に以下の栄養成分や働きがあります。

EPA(エイコサペンタエン酸)やDHA(ドコサヘキサエン酸)が含まれ、ビタミンA、ビタミンD、ビタミンEとビタミン類も豊富、そして、皮には女性にはうれしいコラーゲンが含まれております。

また、アスタキサンチンは抗酸化作用があり、動脈硬化予防、肌を美しく保ちたい方、骨や歯を丈夫にしたい方には特にお勧めで、効果的に食べることでより美しい肌へと繋がり、いいことづくめではないでしょうか？

栄養や美容にと、いいことづくめの“さけ”, 次回の食卓で“さけ”を食べる際にはこんな意識をしてはいかがでしょうか？



5 まとめ

定置網に乗り入れた海難の9割以上が特殊海図に記載されていた定置網に関わるものでした。また船舶種類により海難に至った経緯が異なることが分かりました。貨物船と漁船の定置網乗り入れ海難についてのまとめは以下のとおりです。

～貨物船～



定置網の存在を知らないまま接近し、また視界や風波の影響などにより、定置網や標識の発見が困難なときに乗り入れています。

定置網の存在を知らないまま発航した根底には、船舶運用学の教科書にある沿岸航海時の離岸距離の標準値や航海経験などから、定置網は陸岸から1海里、せいぜい2海里までで、それよりも沖合を航行する分には定置網の情報は不要と思っているからのようです。

そして、陸岸から3海里離してコースラインを引き、定置網に向けて航行することになった例があります。更に当直者の見張りによっても定置網乗り入れ海難を防げなかったのは、水面上の小さな定置網の標識や浮子を発見することが容易ではないからです。

～漁船～



日帰り操業を繰り返していることから港周辺の定置網の設置状況を把握していたものの、入港直前、普段見慣れている定置網に乗り入れています。

定置網の設置状況を知り尽くしているので大丈夫という、いわゆる自信と慣れがあるようです。そして航行中、漁模様などを考えたり、魚群探索や他の作業を行ったりして定置網の存在を一瞬忘れ、また疲労や間もなく入港するという安堵感から居眠り運航となったり、いつもの針路だからとか、僚船が航行しているから大丈夫と思って見張りや船位確認を行わずに、定置網に乗り入れた例が目立ちます。



6 乗り入れ海難防止への提言

安全運航は、誰よりもみなさんの家族が一番望んでいます！
安全な航海を成就するため、次のことを提言します。

水路調査

- ・発航前に、予定航路付近の水路調査を行い、定置網の設置状況を把握し、それらの情報を基にコースラインを適切に引いて下さい
- ・運航の基本となる見張りや船位の確認が大切ですが、水路調査不十分のミスを見張りでカバーすることには限界もあり、事前の水路調査が肝要です
- ・定置網の情報をGPSプロッタに入力するなど、機器を有効に活用していますか
- ・定置網は港の入口付近をはじめ沿岸に、ほぼ周年設置されており、それらの最新の情報は沿岸各漁業協同組合、北海道庁又は各支庁の水産課、関係海上保安官署などから入手(電話やホームページ)できます



見張りの励行

- ・定置網を見落とすことのないよう、見張りを行って下さい
- ・当直者の能力を十分に発揮できるよう日頃の体調管理も大切です
- ・レーダーなどを適切に使用していますか
- ・周囲に危険となる他船がないからといって他の作業に従事し、見張りを疎かにすることは厳に慎みましょう

船位確認

- ・風潮流により圧流され、著しく定置網に接近することのないよう、船位確認を行って下さい
- ・船位に不安を感じたときは、船長に報告するとともに、停止して船位を確認しましょう。予想以上に定置網に接近していることもあります

その他

- ・標識の示す意味を正しく理解して下さい
- ・定置網等の設置漁業者も、掲げるべき標識などについての規則を守り、定期的に点検する必要があります

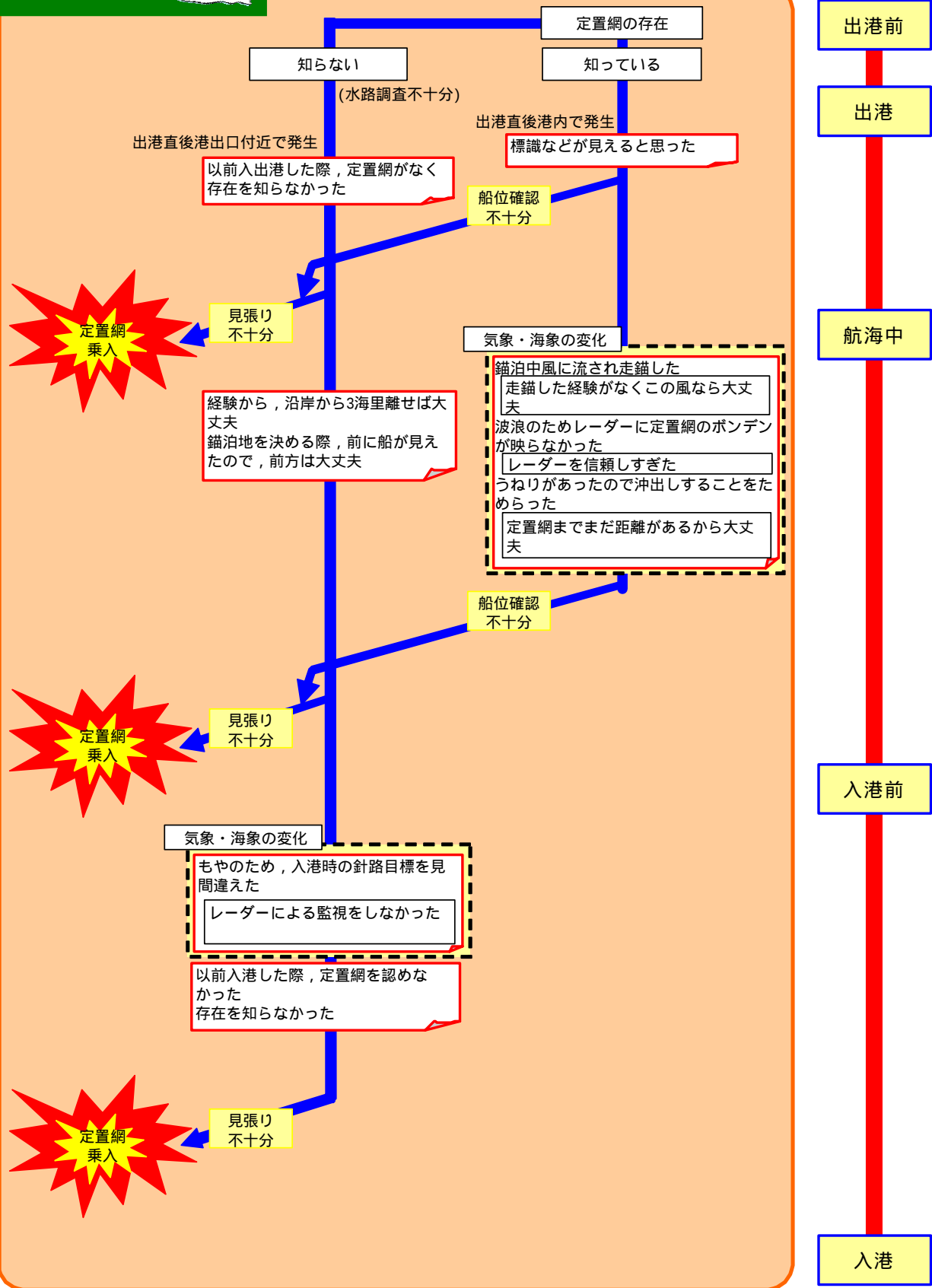


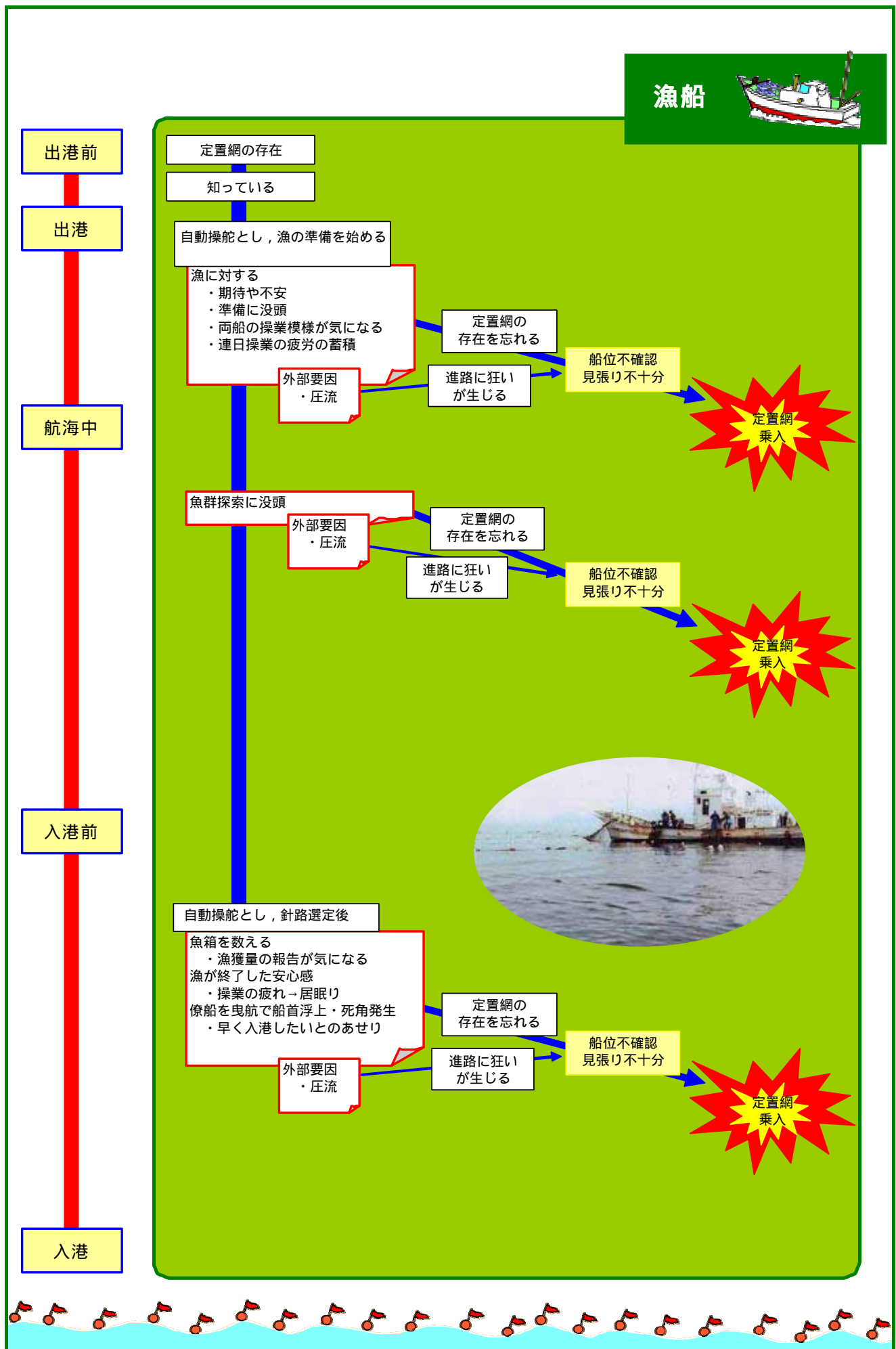
確かな情報収集により
定置網乗り入れ海難ゼロへ！



参考 定置網乗り入れ海難の流れ

貨物船





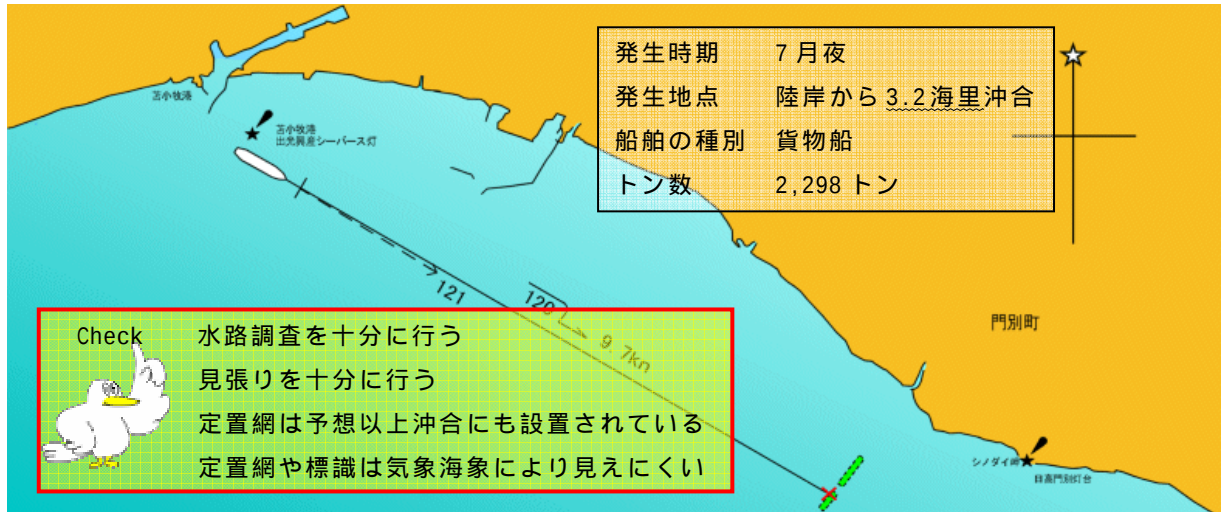
7 事例

事例 1 陸岸から 3 海里離せば大丈夫と思っていた

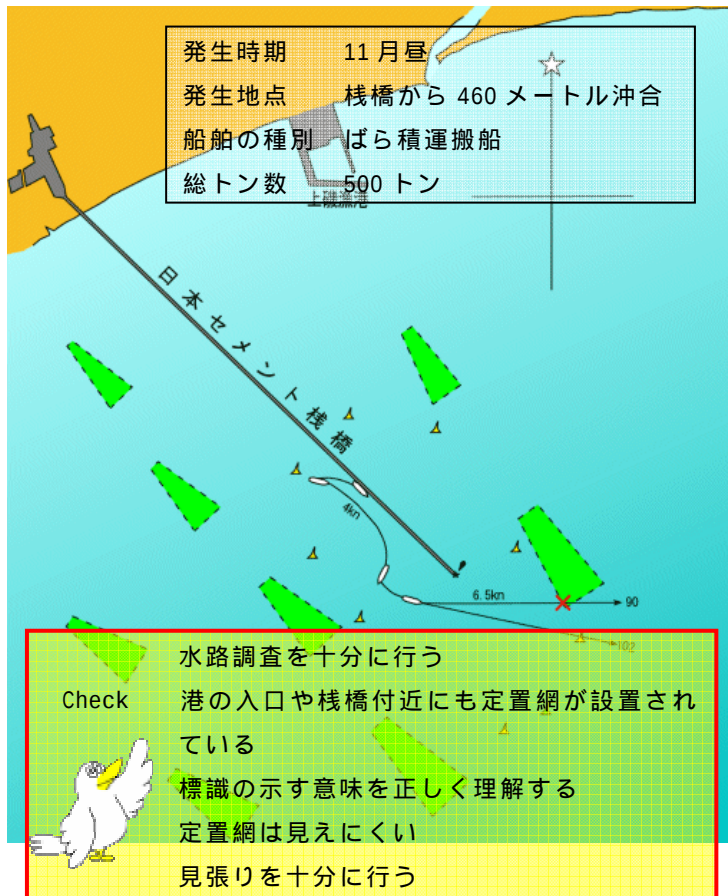
船長は、定置網が沿岸に設置されていることを知っていたが、これまでの経験から陸岸から 3 海里離せば航行に支障ないと考え、水路調査を十分に行わず、同網の存在に気付かないまま、定置網に向けてコースラインを引き、発航した。

当直者は、針路上に定置網が存在することを知らず、また見張りを十分に行わず、定置網や同標識灯を見落としたまま同網に乗り入れた。

地元海上保安部は、過去にも同種海難があったことから、船舶関係者に注意を喚起していた。定置網は標識灯が設置され、海上保安庁刊行の漁具定置箇所一覧図に記載されていた。



事例 2 標識の示す意味を正しく理解していなかった



船長は、桟橋に着船後荷役をした。出港に際し昼間なので大丈夫と思い、水路調査を十分に行わず、定置網の位置などを正確に把握しないまま発航した。

船首少し右方に右舷標識を視認したが、標識の示す意味を正しく理解していなかったため、これを出航時も入航時と同様、右舷側に替わすべきものと考え、そのため定置網に向けて接近し、見張りを十分に行わず、同網を見落としたまま定置網に乗り入れた。

桟橋周辺には、定置網が多く、船舶の着岸用として可航限界を示す左舷標識、右舷標識及び定置網等の位置を示す特殊標識が設置されており、これらは海図に記載されていた。

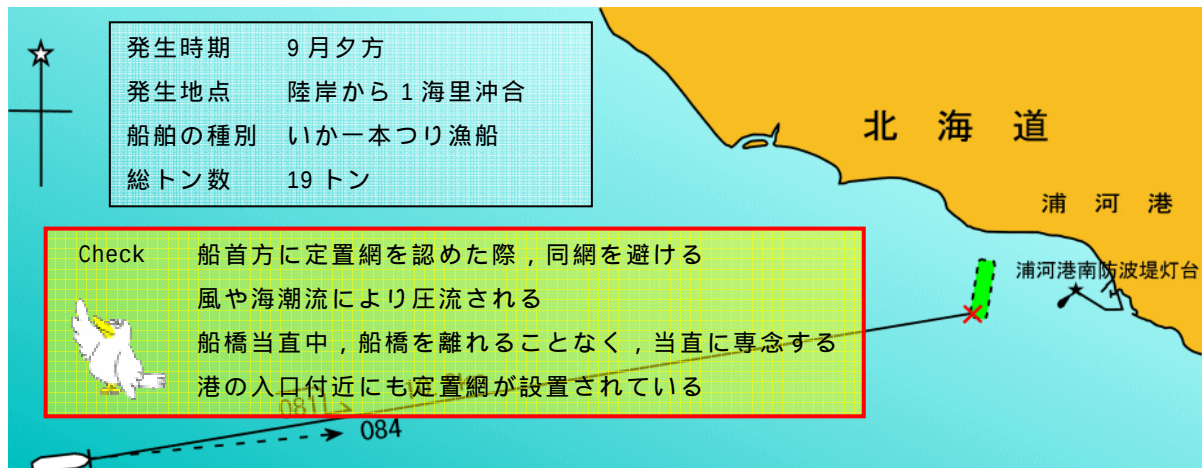
事例3 船首方に認めた定置網を避けずに甲板で作業を行っていた

船長は、定置網の標識灯の沖合に針路を定め、単独の船橋当直、自動操舵として帰途に就いた。海潮流により定置網の方へ圧流された。

正船首方に定置網の標識灯を認めた。

漁獲量の確認作業を思い立ち、まだ定置網まで距離があり、同作業終了後に同網を替そうと思い、右転して定置網を避ける措置をとらなかった。

漁獲量を確認するため、船橋を離れて前部甲板で作業中、定置網に乗り入れた。



事例4 居眠り運航となってしまった

船長は、連日の出漁により、疲労が蓄積していた。

帰航中、眠気を催したが、眠気を我慢できるものと思い、休息中の乗組員を見張りに立てるなど、居眠り運航の防止措置を十分に取らなかった。

針路を港のある湾口に向けたつもりだったが、同口の東方寄りにある定置網に向けていた。

船位確認を十分に行わず、また針路が適切かどうか、確認を十分に行わなかった。

自動操舵で航行中、立っているのが辛くなり、床に座って足を伸ばし、背後の壁にもたれているうち、眠りに陥り、定置網に向けて接近した。漁船は、定置網に乗り入れた。

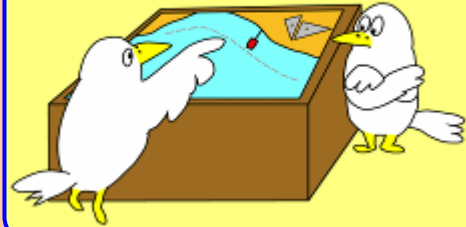


8 安全運航の サ・シ・ス・セ・ソ



出入港の30分間に
海難が多発している
ので要注意！

シ 出港前の水路調査



発航前の検査を行いましたか。

ス 睡眠は十分に、 安全航海は 健康管理から



疲労がたまっ
たままでは、安
全運航を期待
できません。



海潮流などの影
響も考え運航し
ましょう。



基本は
見張り
です。

この分析集についてのお問い合わせなど
函館地方海難審判庁

〒040-0061

函館市海岸町 24-4 函館港湾合同庁舎

TEL 0138-43-5045

FAX 0138-42-1804

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

e-mail hakodate-k52ya@hkt.mlit.go.jp



海難審判庁イメージキャラクターまいあ君