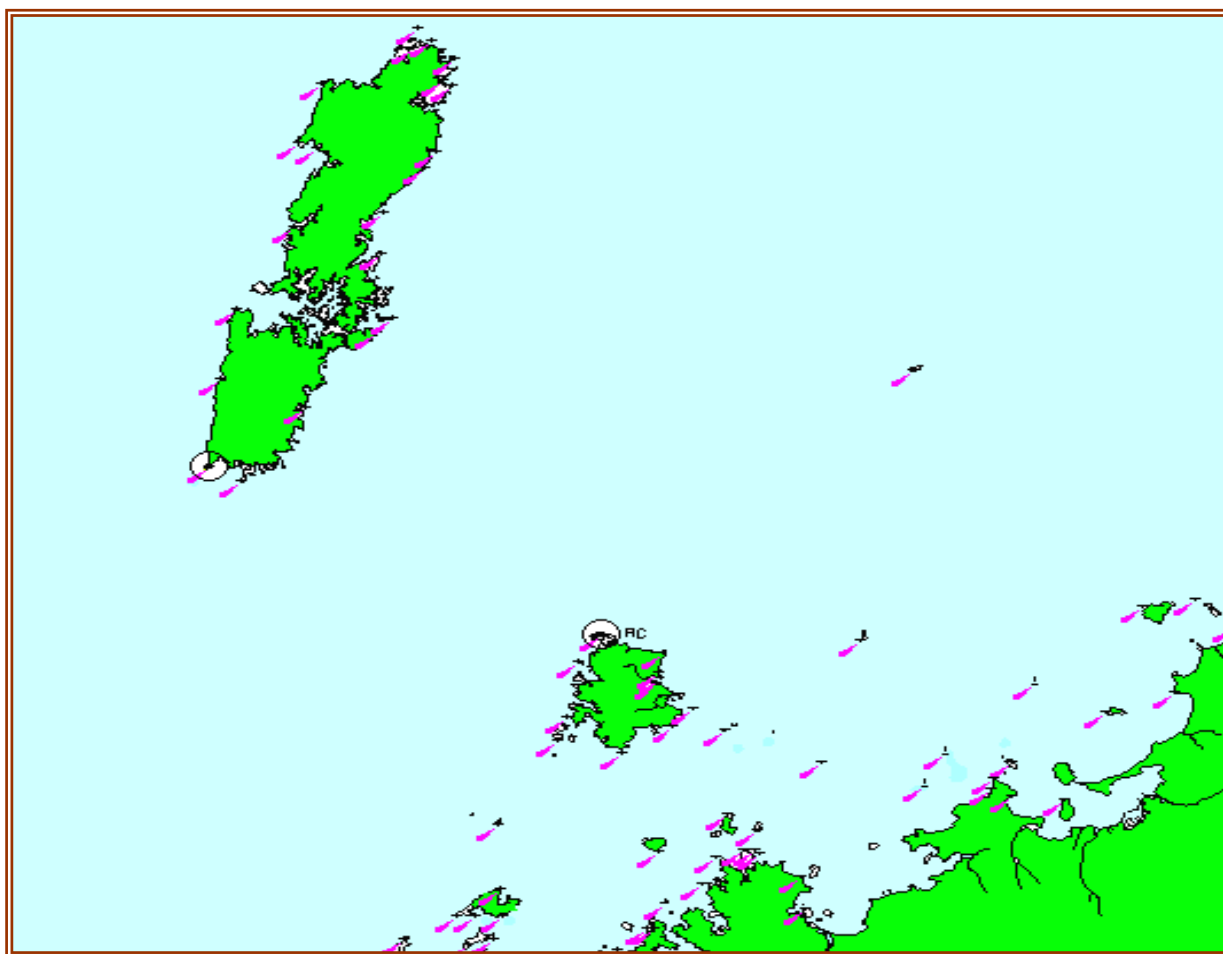


漁船の海難と再発防止

— 毫岐・対馬周辺海域 —

安全な運航は大漁の礎です



平成18年3月



門司地方海難審判庁

はじめに

門司地方海難審判庁は、九州西方を除く九州沿岸、日本海西部及び黄海海域において発生した海難についての審判を行っています。

九州北方海域については、関門港や博多港などの大規模な港湾があり、海上交通の要衝として多数の船舶が航行するとともに、多くの漁船が操業する漁場にもなっており、漁船同士あるいは外国船を含む貨物船と漁船との衝突など、漁船が関係する海難が数多く発生しています。

当庁は、漁船が関係する海難について分析を行い、「福岡県（玄界灘）周辺海域」として平成16年9月に発表したところです。

今回は、平成14年から16年の3年間に言い渡した裁決の中から「壱岐・対馬周辺海域」で発生した漁船が関係する海難59件（衝突31件（約53%）、機関損傷17件（約29%）、乗揚5件（約8%）など）のうち、衝突と機関損傷について分析を行い、これに基づく提言を取りまとめました。

今回の分析と提言により、海事関係者の安全運航に対する理解が深まり、再発防止に寄与できれば幸いです。

目次

1	壱岐・対馬周辺海域における衝突海難発生の実態・・・・・・・・・・	1
2	衝突海難の原因・・・・・・・・・・	6
3	壱岐・対馬周辺海域における機関損傷海難発生の実態・・・・・・・・	8
4	機関損傷海難の原因・・・・・・・・・・	13
5	裁決事例・・・・・・・・・・	14
6	海難の再発防止に向けた提言・・・・・・・・・・	22

図表目次

図 1	衝突海難発生地点・・・・・・・・・・・・・・・・	1
図 2	主たる根拠地の分布・・・・・・・・・・・・・・・・	2
図 3	時間帯別発生件数・・・・・・・・・・・・・・・・	3
図 4	月別発生件数・・・・・・・・・・・・・・・・	3
図 5	トン数別発生隻数（衝突）・・・・・・・・・・	4
図 6	漁業種類別発生隻数（衝突）・・・・・・・・	4
図 7	衝突時の運航形態・・・・・・・・・・・・・・・・	5
図 8	死傷者の状況（衝突）・・・・・・・・・・	5
図 9	原因の種類（衝突）・・・・・・・・・・	6
図 10	トン数別発生隻数（機関損傷）・・・・・・・・	8
図 11	機関出力別隻数・・・・・・・・・・・・・・・・	8
図 12	漁業種類別発生隻数（機関損傷）・・・・	9
図 13	機関点検状況別発生隻数・・・・・・・・・・	9
図 14	機関損傷時の運航形態・・・・・・・・・・	10
図 15	機関負荷の状況・・・・・・・・・・・・・・・・	10
図 16	主機の損傷部位・・・・・・・・・・・・・・・・	11
図 17	海難後の運転状況・・・・・・・・・・・・・・・・	12
図 18	海難後の修理状況・・・・・・・・・・・・・・・・	12
図 19	原因の種類（機関損傷）・・・・・・・・・・	13
裁決事例 1	汽笛故障の漁ろう従事船と相手船の灯火を誤認した漁船との衝突・・・・・・・・	15
裁決事例 2	第三船の動向に気を取られた漁船同士の衝突・・・・・・・・	16
裁決事例 3	死角を補う見張り不十分の漁船と漂泊中の漁船との衝突・・・・・・・・	17
裁決事例 4	はえ縄を投縄中の漁船と漂泊して一本釣り操業中の漁船との衝突・・・・・・・・	18
裁決事例 5	死角を補う見張り不十分の漁船と汽笛不装備の錨泊中の漁船との衝突・・・・・・・・	19
裁決事例 6	警報ブザーをカットして運転し、潤滑不良により主機を損傷・・・・・・・・	20
裁決事例 7	過給機のサージングを放置したまま運転し、過給機を損傷・・・・・・・・	21

1 壱岐・対馬周辺海域における衝突海難発生の実態

沿岸域で多発

壱岐・対馬周辺海域における，漁船が関係する船舶間の衝突海難は31件（関係漁船52隻）で，その対象海域と発生地点は下図のとおりで，沿岸域で多発している。

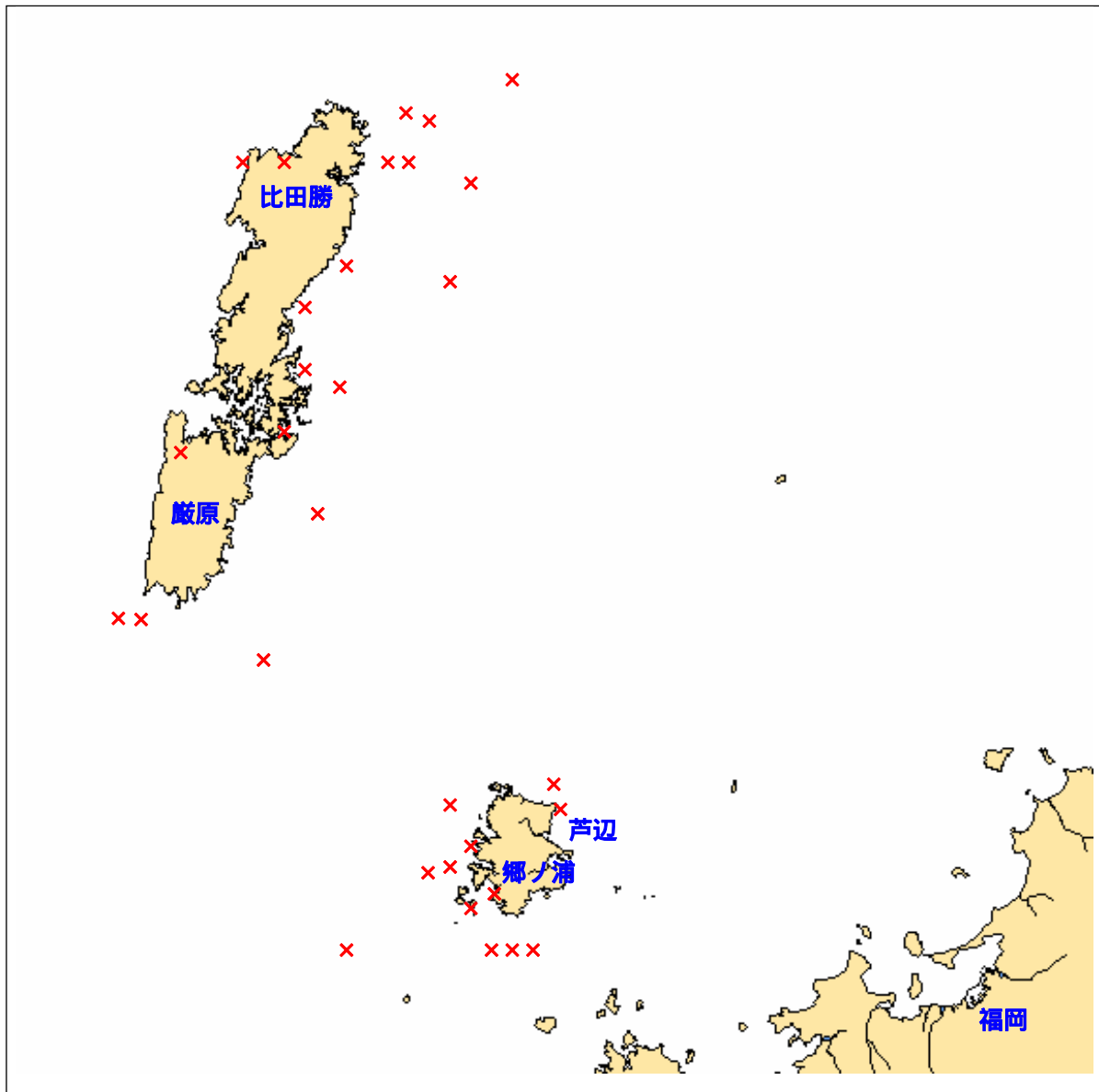


図1 衝突海難発生地点

(1) 主たる根拠地

地元漁船が8割以上

衝突海難を起こした漁船の主たる根拠地は、長崎県対馬市が最も多く、ついで同県壱岐市となっており、両市を根拠地とする漁船が全体の8割を占めている。

(単位: 隻)

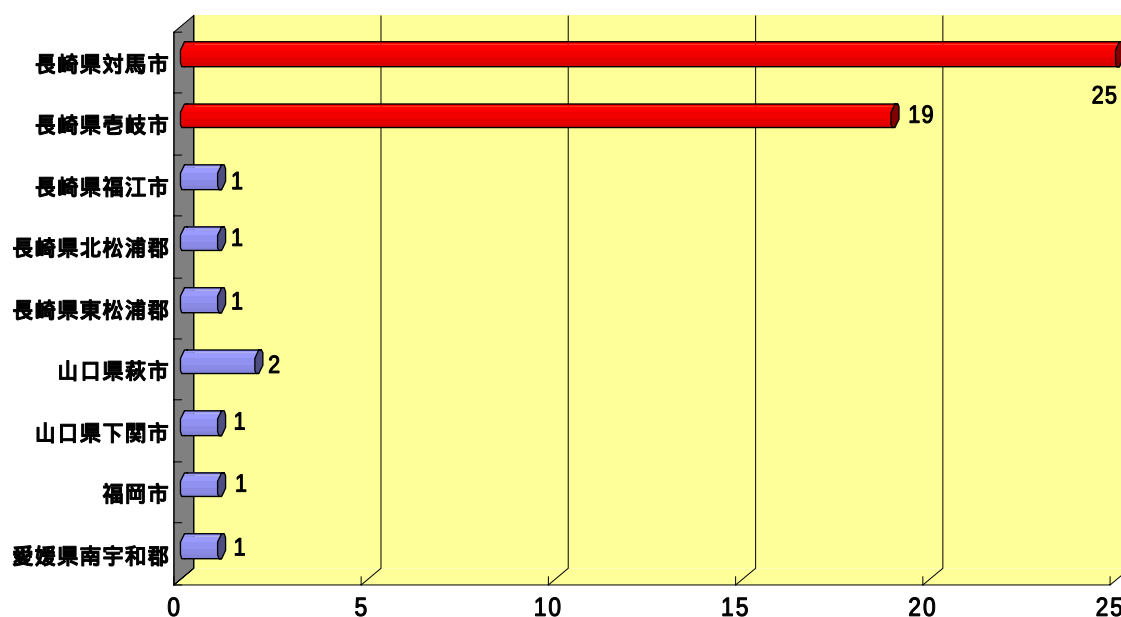


図2 主たる根拠地の分布



衝突後、浸水により水船状態となった漁船

(2) 発生時刻

早朝の時間帯に多発

0 6時から0 7時台に最も多く発生している。

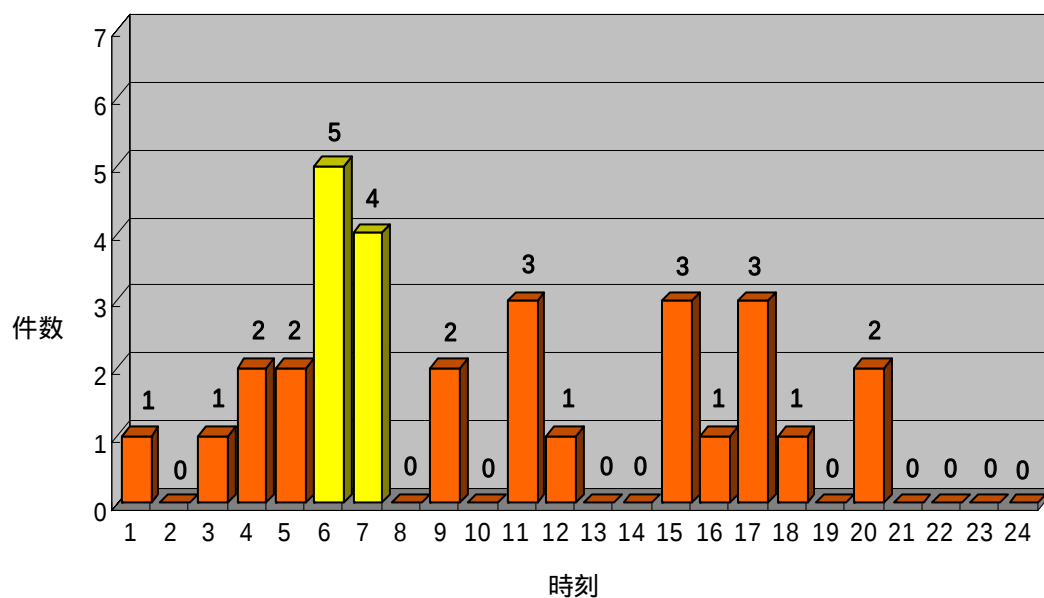


図3 時間帯別発生件数

(3) 発生月

7月が最多

7月の発生が多く、1月がこれに続いている。

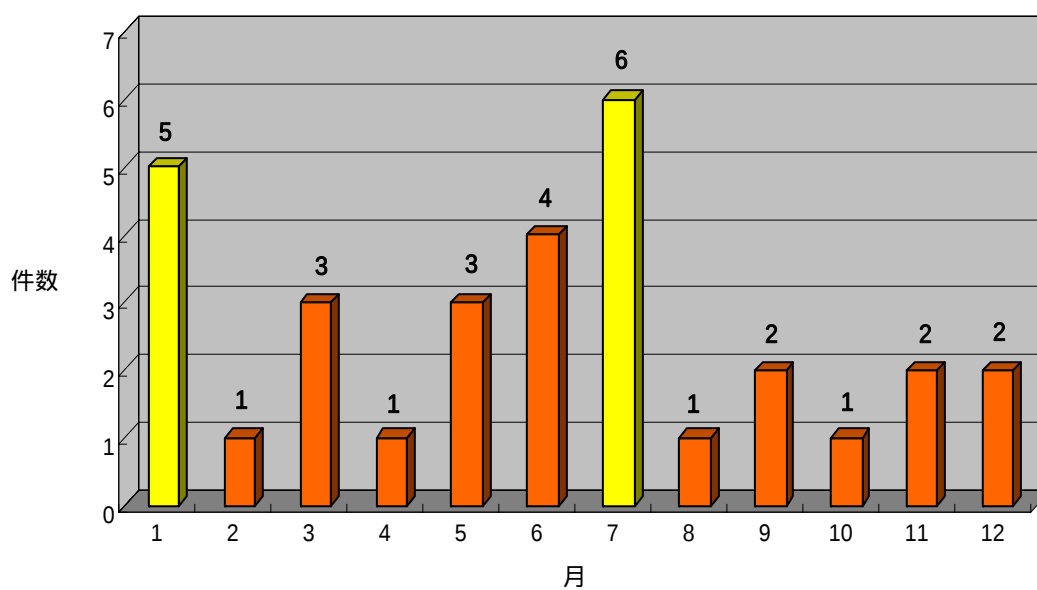


図4 月別発生件数

(4) トン数

20トン未満の漁船が9割

5トン未満が54%、5トン以上15トン未満が17%、15トン以上20トン未満が23%を占めている。

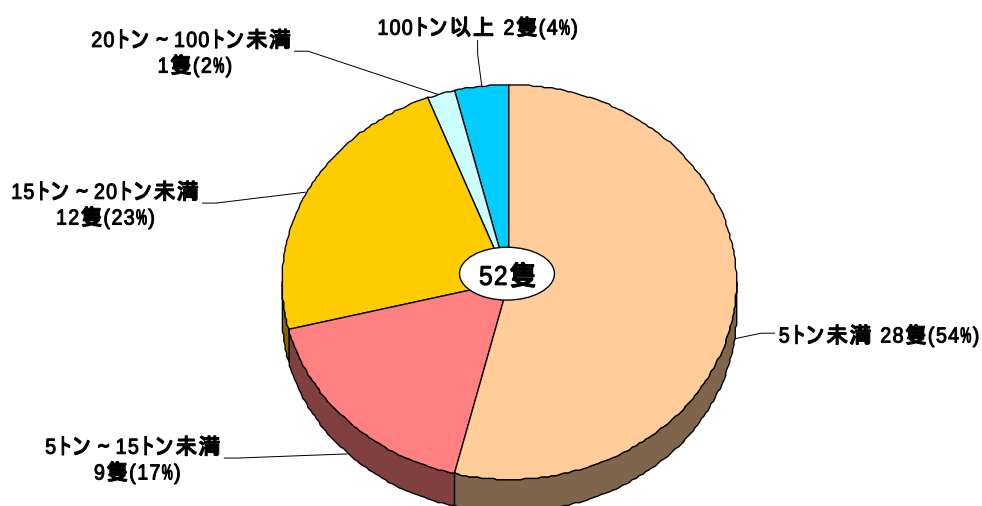


図5 トン数別発生隻数

(5) 漁業の種類

一本釣り漁業が最多

一本釣り漁業が約60%を占め、次いでまき網漁業、はえなわ漁業と続き、上位3種類で全体の80%となっている。

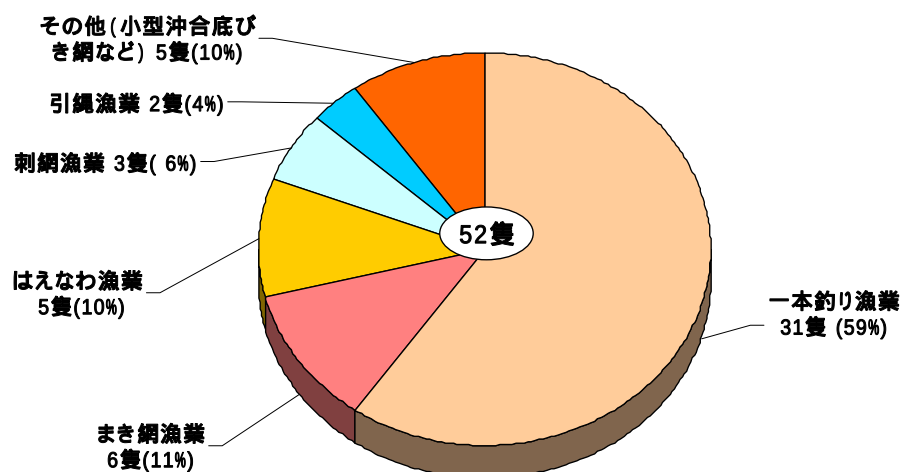


図6 漁業種類別発生隻数

(6) 衝突時の運航形態

往復航で 5 割 操業中に 4 割

操業中の海難が 38 % と最も多数を占めるが、往復航を合わせた漁場との移動中の海難が全体の 50 % となる。

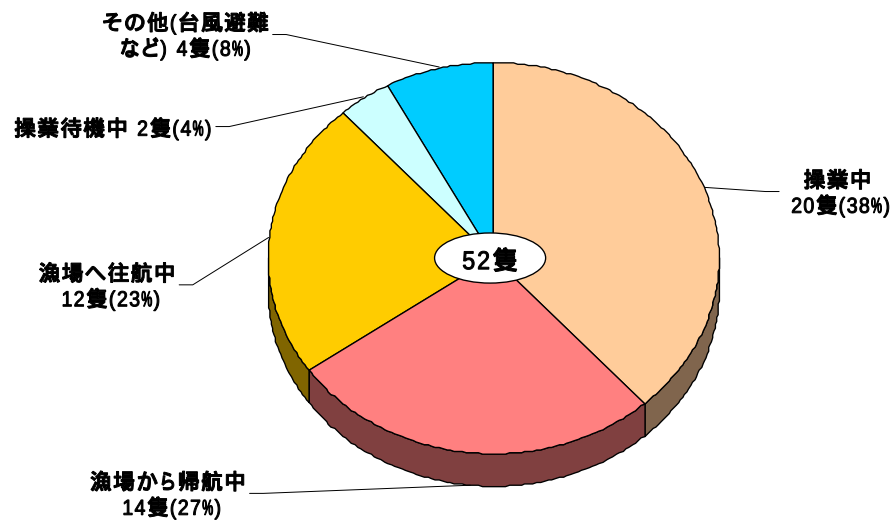


図 7 衝突時の運航形態

(7) 死傷者の状況

死傷者が 4 割発生

死者 6 人のうち、5 人の死因は溺死（1 人は死因不明）で、救命胴衣の装着は認められなかった。

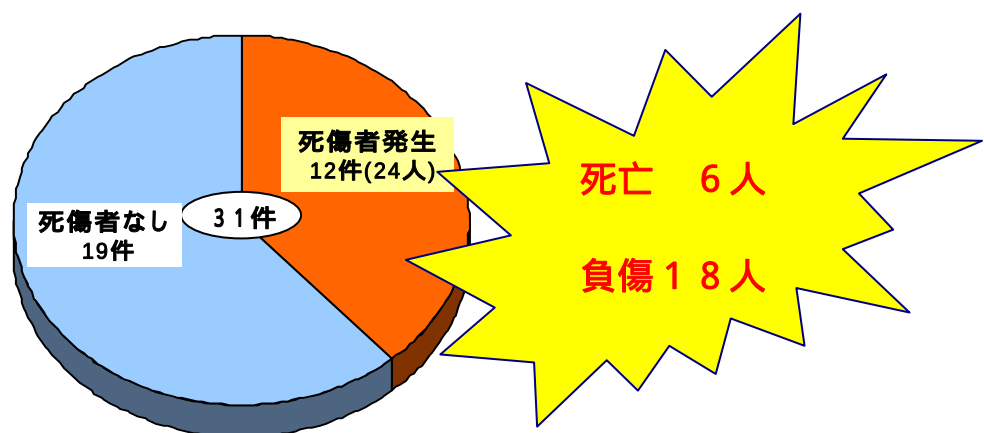


図 8 死傷者の状況

2 衝突海難の原因

(1) 原因の種類

衝突原因の7割が「見張り不十分」

衝突を起こした漁船52隻の海難原因は「見張り不十分」()が35隻、「動静監視不十分」が5隻、「居眠り」「航法不遵守」「信号不履行」がそれぞれ2隻となっている。

「見張り不十分」とは、相手船の存在に気が付かないまま衝突に至ったもの。「動静監視不十分」とは、相手船の存在には気付いていたが、その後の確認を怠ったため衝突に至ったものを言います。

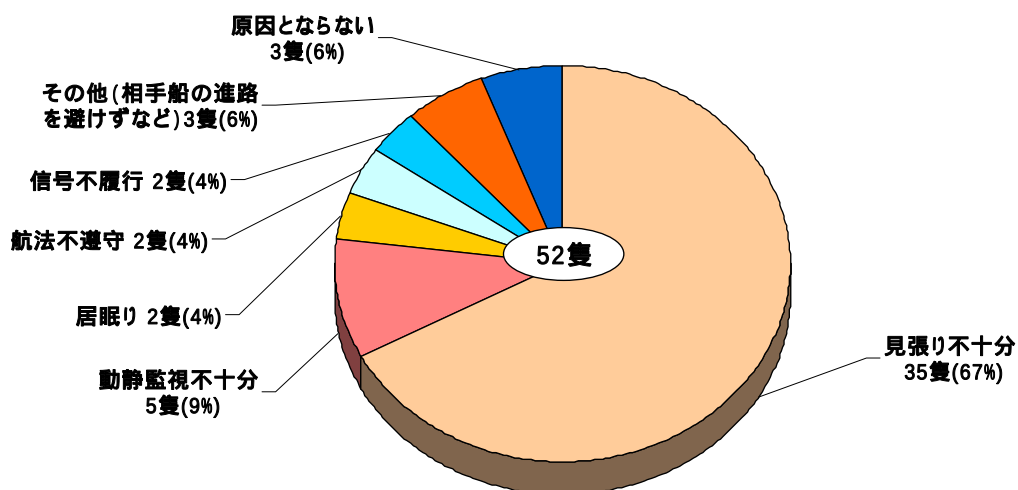


図9 原因の種類



漂泊して操業中の漁船に漁場へ往航中の漁船が衝突，乗り上げた状態

(2) 見張り不十分の要因

他船はいないものと思った(15隻)

- ・ いないものと思いこんでいた・・・8隻
- ・ 一度、レーダーや目視で確認したので・・・4隻
- ・ すでに漁船群を回避したので・・・2隻
- ・ 確認していた船以外に他船はいないと思った・・・1隻

他のことに気が取られていた(9隻)

- ・ 相手船とは別方向の船を見ていた・・・6隻
- ・ 自船の位置を確認していた・・・1隻
- ・ 密漁を監視していた・・・1隻
- ・ 同乗者との会話に熱中していた・・・1隻

操業に集中していた(6隻)

- ・ 投網・揚網作業・・・3隻
- ・ 魚の反応・・・2隻
- ・ 魚群の探査・・・1隻

自船が錨泊中・漂泊中だから相手船が避けるものと思った・・・3隻

その他(2隻)

- ・ 相手船の灯火と陸上の灯火とを誤認した・・・1隻
- ・ 船長が特に指示を行わなくても対処できると思った・・・1隻



3 壱岐・対馬周辺海域における機関損傷海難発生の実態

(1) トン数

20トン未満の漁船が大半

20トン未満の漁船で全体の9割を占めている。

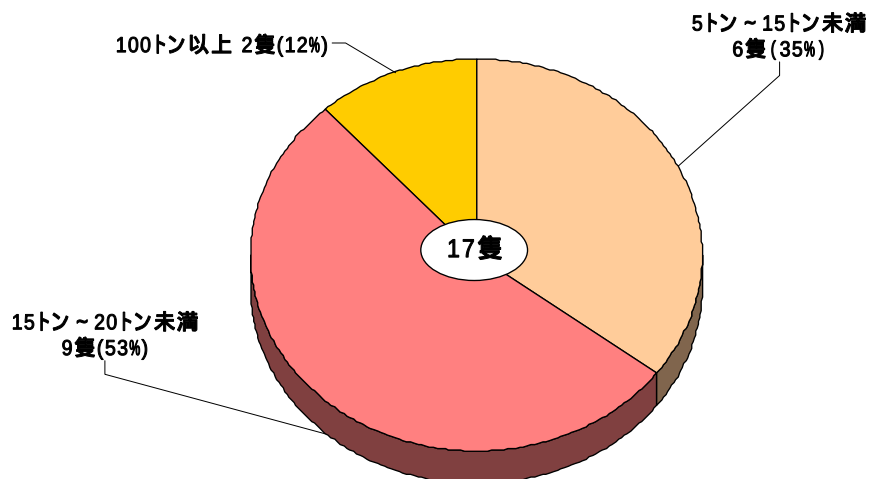


図10 トン数別発生隻数

(2) 出力

500キロワット未満が大半

機関出力は500キロワット未満が14隻と全体の8割を占めている。

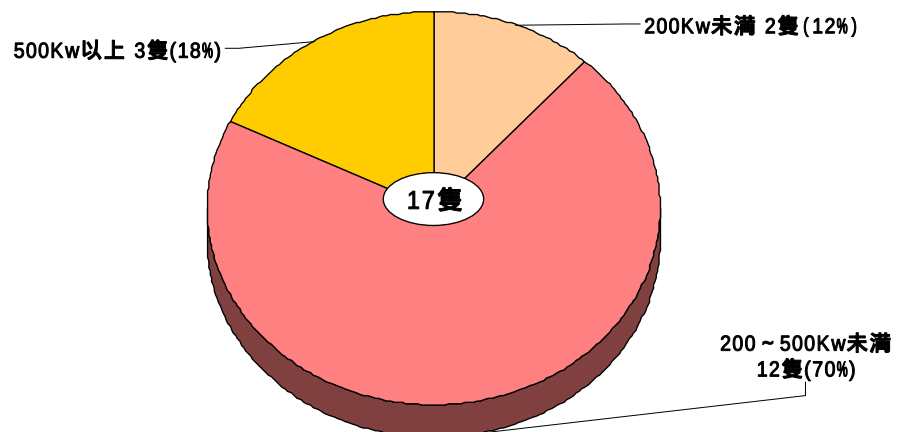


図11 機関出力別隻数

(3) 漁業の種類

一本釣り漁業が大半

一本釣り漁業が約 6 割を占め、次いではえなわ漁業となっている。

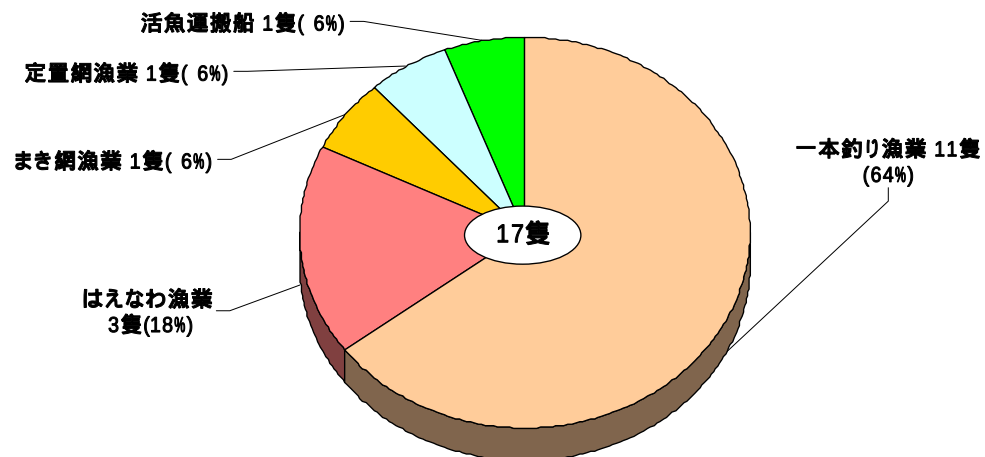


図 12 漁業種類別発生隻数

(4) 機関の点検および整備の状況

定期的に点検および整備を行っていたのは約 2 割

自己点検だけでなく、業者による定期的な点検を行うことが必要である。

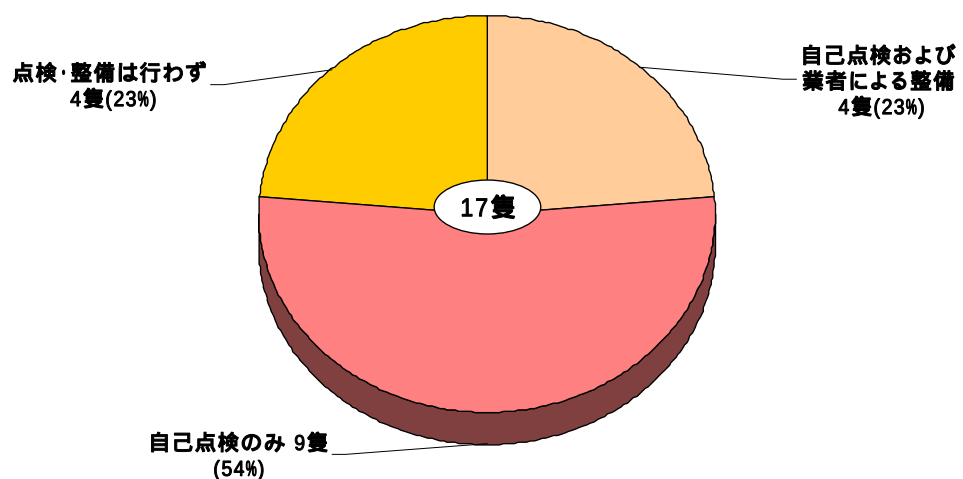


図 13 機関点検状況別発生隻数

(5) 機関損傷時の運航形態

操業中の発生が最多

運転状況の監視が手薄となりがちな操業中が 3 5 % で最も多くなっている。

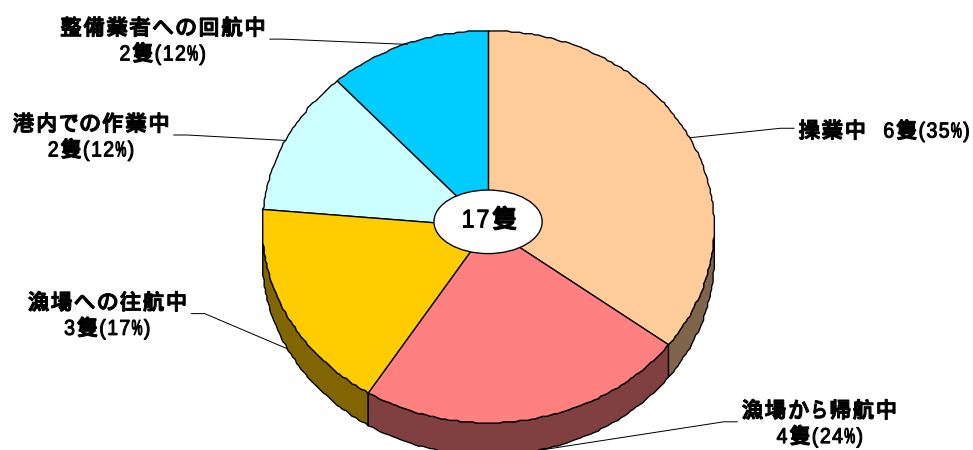


図 14 機関損傷時の運航形態

(6) 機関の負荷状態

高負荷状態での発生が約 6 割

高負荷状態(連続最大出力に対して 7 0 % 以上)での海難発生が全体の約 6 割を占めている。

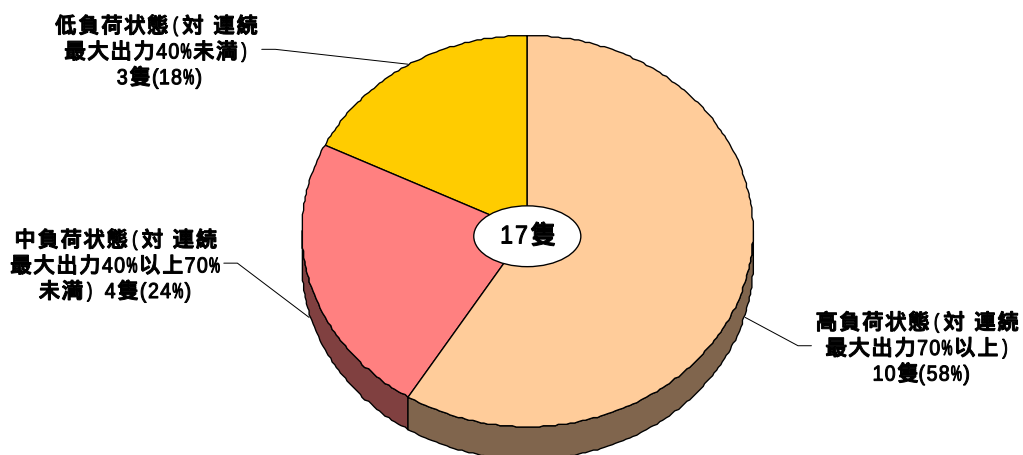


図 15 機関負荷の状況

(7) 主機の損傷箇所

燃焼室周りの損傷が4割以上

機関損傷事件では，複数箇所に損傷をもたらす事例も見られ，17隻の損傷箇所は，あわせて32箇所になる。これら損傷箇所はすべて主機関係で，最も多いのは，ピストン・シリンダライナなど燃焼室周りの損傷が14箇所です約4割を占め，次いでクランク軸系の損傷が11箇所とこれに続いている。

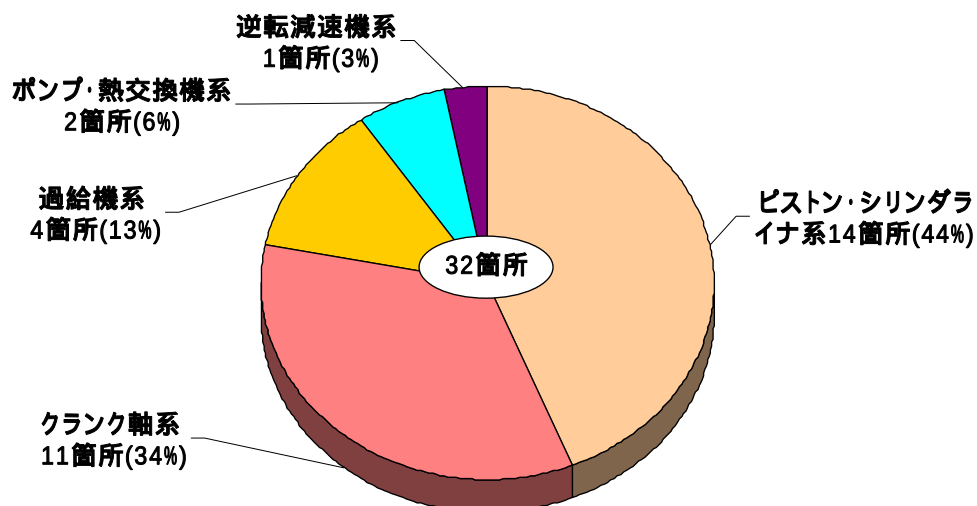


図 16 主機の損傷部位

(8) 海難の結果

廃船・主機の換装が4割

海難の結果，自力航行が不可能となり，他船に曳航されて帰港したのは8隻，主機の換装・廃船に至ったのは7隻にのぼる。

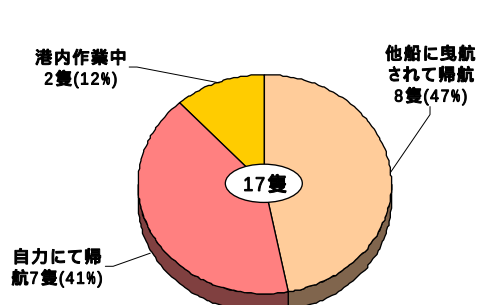


図 17 海難後の運轉状況

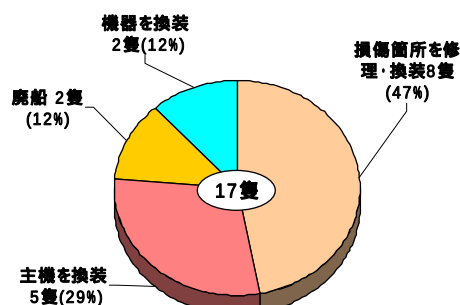


図 18 海難後の修理状況

4 機関損傷海難の原因

(1) 原因の種類

最大の原因は「点検不十分」

機関損傷海難の原因で最も多かったのは、「点検不十分」で10隻で指摘された。中でも冷却水システムの漏洩点検の不十分は5隻と半数で見受けられた。

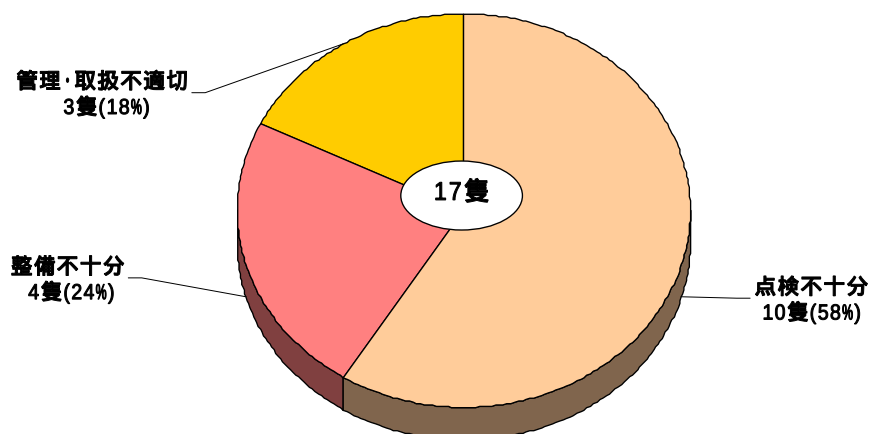


図 19 原因の種類

(2) 損傷に至る要因

前兆に気が付かなかった	8 隻
点検や整備の必要性を感じなかった	2 隻
不具合が生じてから対処すればよいと考えていた	2 隻
兆候を不具合の前兆と認識していなかった	2 隻
定期整備の直後なので異常は生じていないと思った	1 隻
計器の数値が許容範囲内であった	1 隻
給気管にはドレンがたまらないと思っていた	1 隻

5 裁 決 事 例



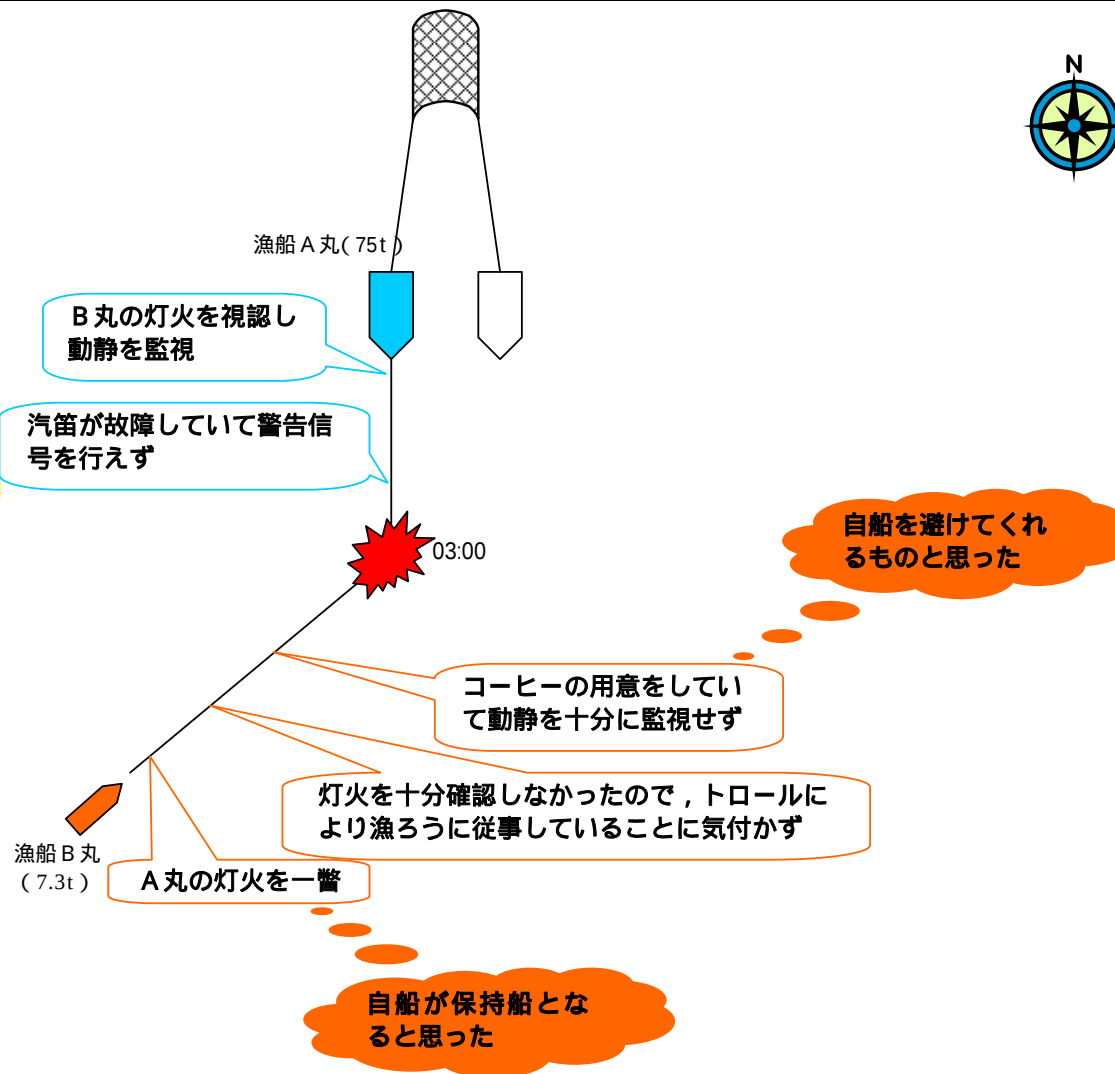
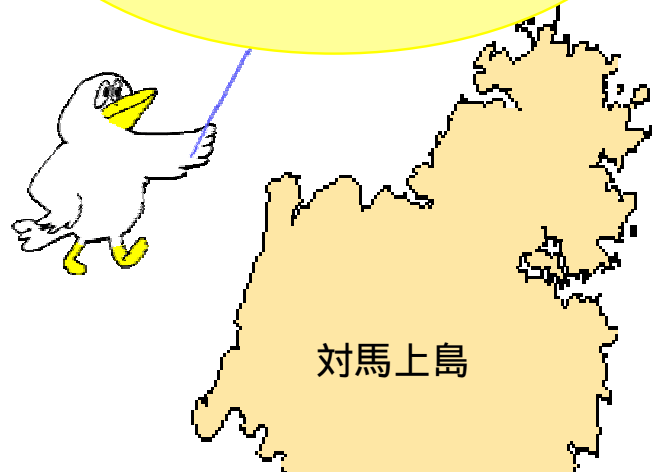
裁決事例 1 汽笛故障の漁ろう従事船と相手船の灯火を誤認した漁船との衝突

海難原因

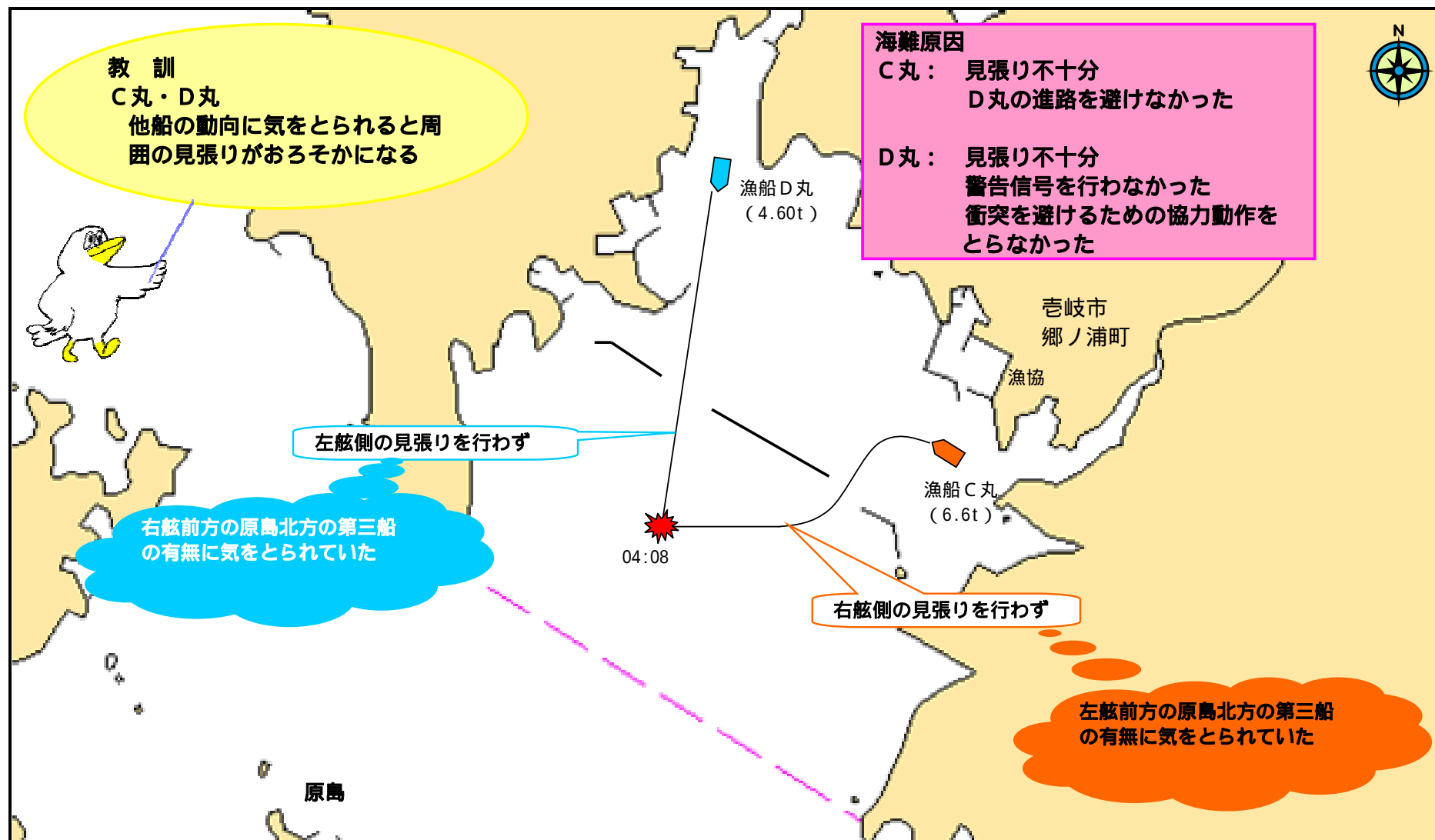
- A 丸： 警告信号を行わなかった
- B 丸： 動静監視不十分
漁ろうに従事している A 丸の進路を避けなかった

教 訓

- A 丸... 汽笛が正常に作動するように整備し、警告信号を行えるようにしておくこと
- B 丸... 他船の灯火を十分に確認し、漁ろうに従事中の船舶かどうかを判断すること



裁決事例 2 第三船の動向に気をとられた漁船同士の衝突



裁決事例 3 死角を補う見張り不十分の漁船と漂泊中の漁船との衝突

海難原因

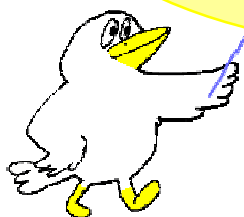
E 丸： 見張り不十分
漂泊中の F 丸を避けなかった

F 丸： 見張り不十分
警告信号を行わなかった
衝突を避けるための措置をとらなかった

教 訓

E 丸... ○ 漁船群から離れて単独で漂泊している船を見落とさないこと
○ 船首を左右に振るなり、見張り台に立つなり、レーダーを活用するなりして、死角を補う見張りを十分に行うこと

F 丸... 食事中も見張りをおろそかにしないこと



漁船 F 丸
(4.8t)
(漂泊中)

16:10

見張り台に腰をかけ、前方の死角を補う見張りを行わずに進行

漁船群を替わしたので、
前路に他船はいないもの
と思った

操業中の
漁船群

漁船 E 丸
(19t)

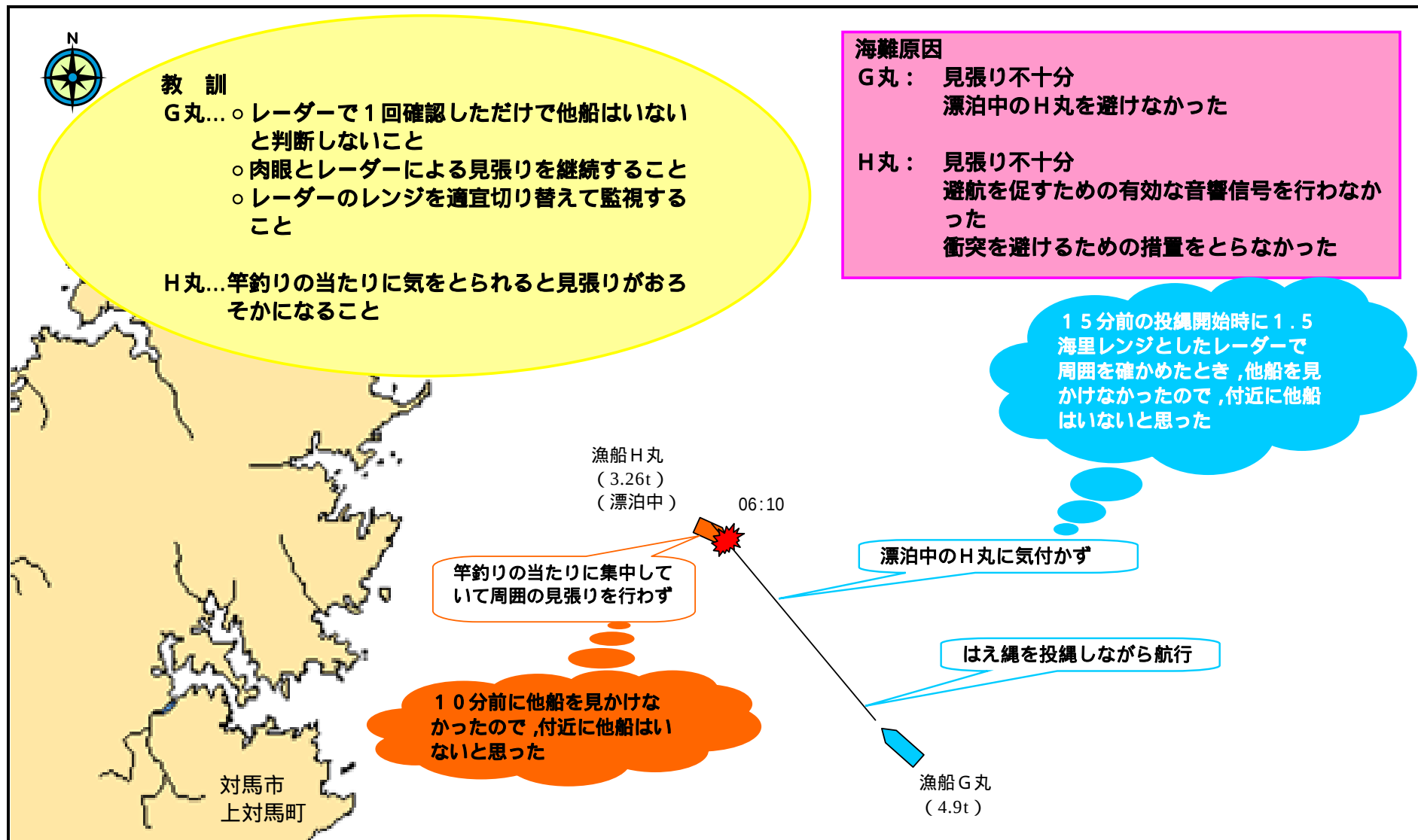
見張り台に立って操船

弁当を食べることに
気をとられ、周囲の見
張りを行わず

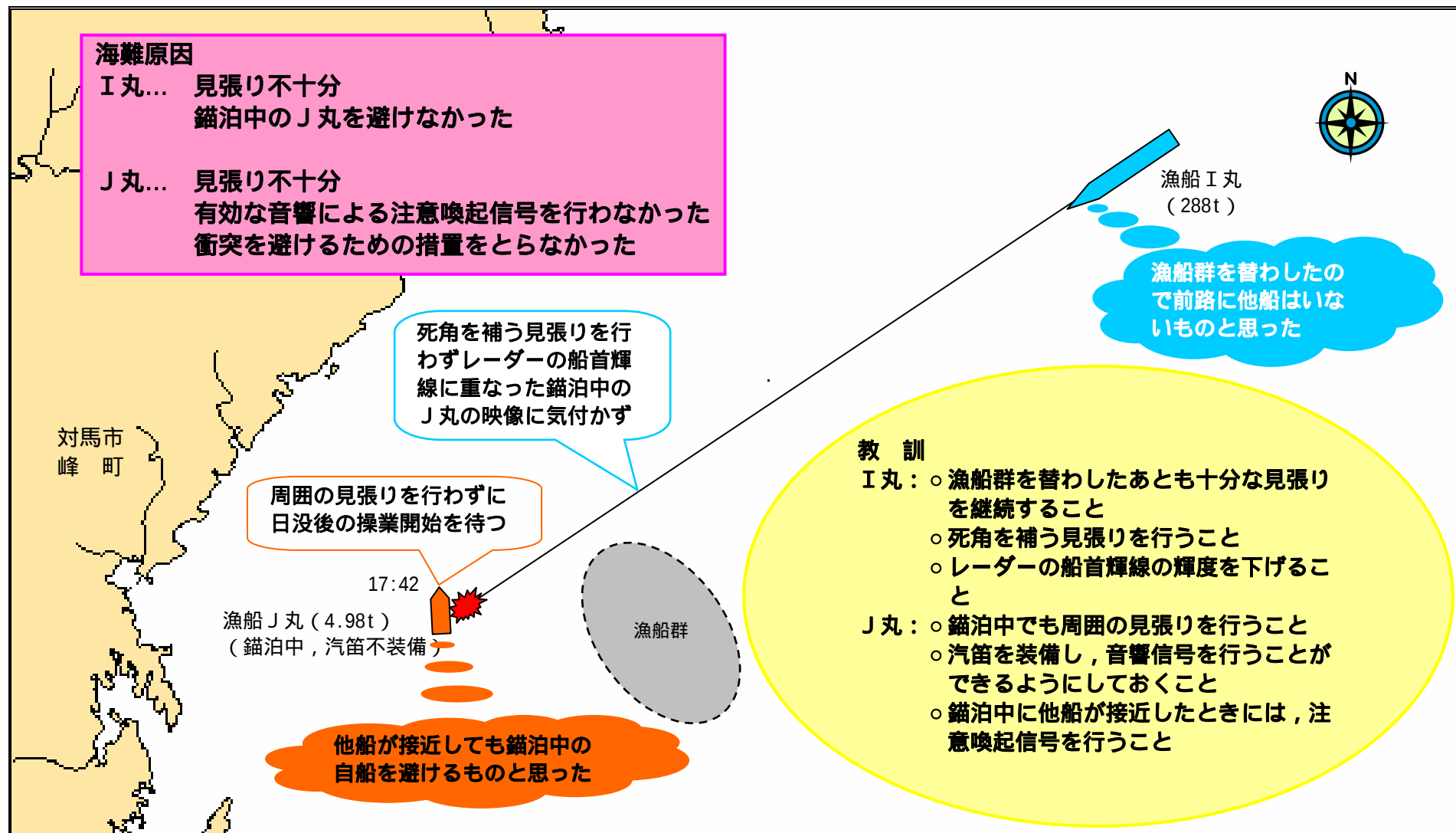
吉崎市
勝本町



裁決事例 4 はえ縄を投縄中の漁船と漂流して一本釣り作業中の漁船との衝突



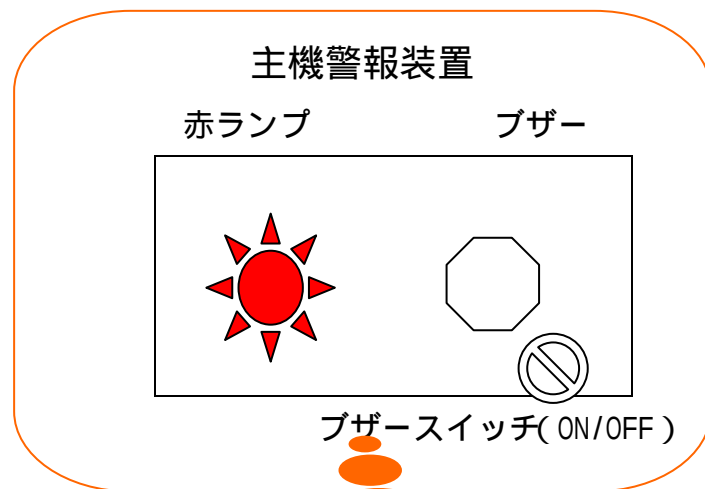
裁決事例 5 死角を補う見張り不十分の漁船と汽笛不装備の錨泊中の漁船との衝突



裁決事例6 警報ブザーをカットして運転し、潤滑不良により主機（クランク軸）を損傷

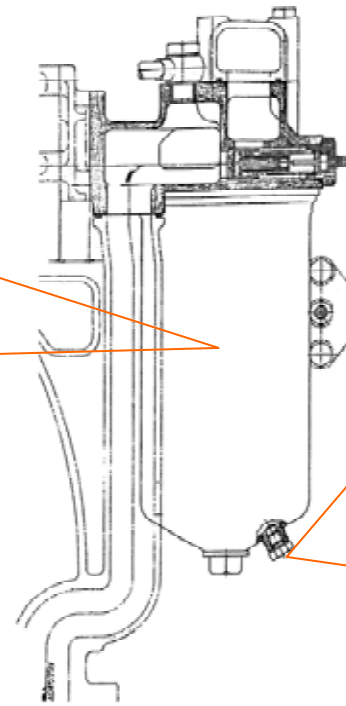
海難原因

潤滑油系統の点検が不十分であった
警報装置の取り扱いが不適切であった



ブザー音がうるさいので、
スイッチを「OFF」にし
て、警報音が作動しないよ
うになっていた。

主機潤滑油こし器ケ
ース内のエレメントを
取り替えるためにドレ
ンプラグを開放。

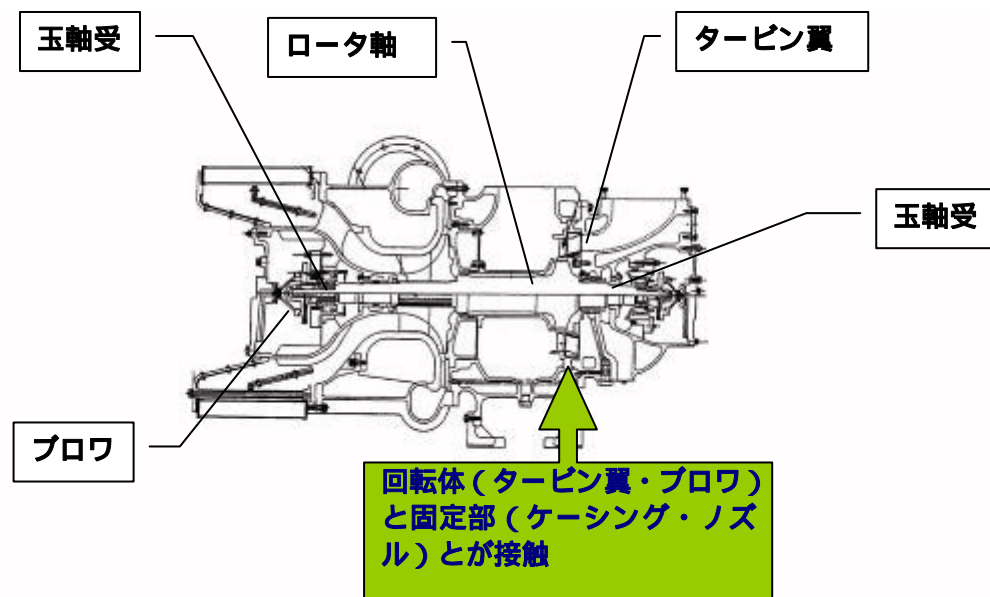


エレメント取り替
え後、ドレンプラ
グの締め付けが
不十分。
運転の振動で抜
け外れる。(潤滑
油が漏洩)

教 訓

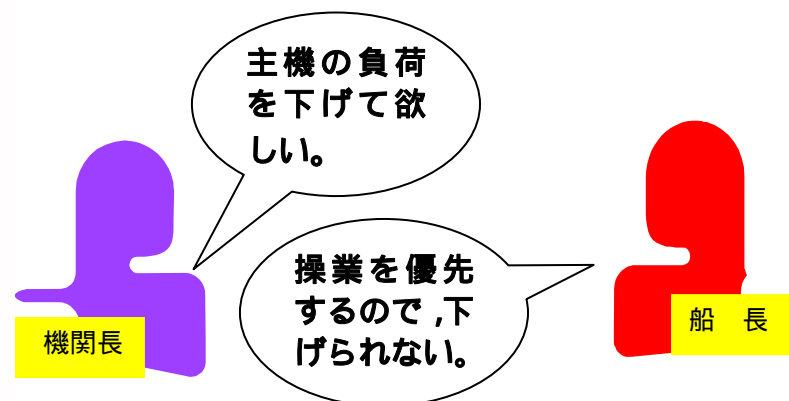
- 警報装置の電源を切らないこと
- 警報装置の表示には注意を払うこと
- 定期的に機関室内の見回りを行い、
漏洩の早期発見につなげること

裁決事例 7 過給機のサージングを放置したまま運転を継続し、過給機が損傷



海難原因

網端の取り込み作業時に主機の急減速を繰り返していた
過給機のサージングを放置した
主機の吸排気系統が汚損していた



教訓

- 主機の吸排気系統は常に点検・整備しておくこと（ 1 ）
- サージング（ 2 ）が頻発するようになったら、負荷を下げ、早期に過給機の開放整備を行うこと
- 定期的な機関室内の見回りを行うこと

- 1 吸排気系統とは、吸気管・吸気弁・排気管・排気弁・過給機・排ガス管・空気冷却器などを指します。
- 2 サージングとは、高負荷運転中や急激な負荷変動時に給気圧力および給気量に激しい周期的な変動を生じる現象で、運転不能となったり、過給機回転部が損傷するおそれがあります。過給機が振動を伴う大きな騒音を連続して発するときは、機関の回転数を下げるなど負荷を減少させましょう。

6 海難の再発防止に向けた提言

(1) 衝突海難

緊張感を保った厳重な見張りが重要

吉岐・対馬周辺海域における漁船の衝突海難の主な原因は「見張り不十分」です。特に操業中の海難は全体の4割を占めています。

出漁時には、下記提言を参考に、安全運航を心がけて下さい。

死角を補う見張りを行いましょう

船首方向で錨泊、漂泊している小型船には、航走波も、方位変化もないから、見落とさないようにしましょう

漁船群の中を航行している他船を見落とさないようにしましょう

漁船群の中を航行していると、他船から気付かれないことがあるので周囲の見張りを厳重に行いましょう

接近する他船を認めたら、安全に替わるまで見張りを継続しましょう

ひとつのことに気を取られると、見張りへの注意力が希薄になることがあるので、注意しましょう

漁ろうに従事中であっても、他船が接近したら警告信号（ 1 ）を行いましょう

眠気を催した際、他の乗組員が乗り組んでいる場合には、当直を交代してもらうようにしましょう。1人で乗り組んでいる場合には、他の通航船舶のいないところで一旦錨泊あるいは漂泊して仮眠を取りましょう

全長12メートル以上の漁船には汽笛を装備しましょう

全長12メートル未満の漁船には有効な音響信号（ 2 ）を行うことのできる手段を講じましょう

1 警 告 信 号 相手船が衝突を回避するのに十分な動作を取っているか疑いがあるときに直ちに行う、急速な汽笛による短音5回以上の信号（参考 海上衝突予防法第34条）

2 音 響 信 号 号鐘などによる信号と同様の効果が期待できる、音による信号（参考 海上衝突予防法第33条）

参考 注意喚起信号 他の船舶に注意を喚起するために行う、発光または音響による信号（参考 海上衝突予防法第36条）

(2) 機関損傷海難

専門業者による定期的な整備を

吉岐・対馬周辺海域における漁船の機関損傷海難の主な原因は「点検不十分」です。海難の結果、損傷箇所の換装に至った事件は全体の5割にのぼっています。

平素から下記提言を参考に、安全運航を心がけて下さい。

専門業者による定期的な整備を実施させよう

警報装置の電源は入れておこう

計器や警報装置のみに頼らず、平素から「漏洩」「液面低下」の有無を注意深く点検しましょう

おわりに

衝突の原因では、船橋当直者の見張り不十分が、機関損傷の原因では、定期的な点検・整備不十分など、安全運航についての「意識の不足」が事故を招いています。

船舶運航者は、乗組員に対して、より一層の安全運航についての指導・教育を実施しよう。

船舶所有者は、汽笛や灯火設備などの整備と点検をしよう。

門司地方海難審判庁

〒801-0841

北九州市門司区西海岸1丁目3番10号

電話 093-331-3721

FAX 093-332-1324

ホームページ <http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm>