

### 3 GPSの調整等に気をとられた

#### (1) 事件・船舶の種類

**海難に至った船種は漁船が4分の3**

GPSの調整等に気をとられたことを要因とする海難の裁決は16件なされており、その事件種類の内訳は、衝突13件、乗揚2件、衝突(単)1件であった。また、船種別に見ると漁船が12隻を占め、ほか貨物船2隻、プレジャーボート2隻となっている。

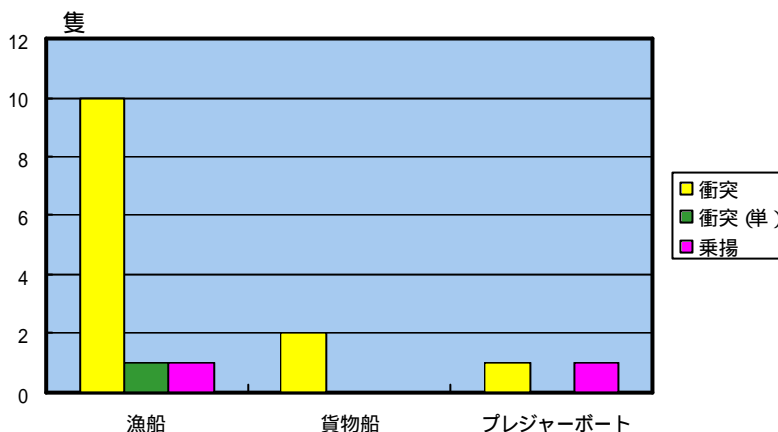


図 2-3-1 海難発生状況

#### (2) 衝突の相手船

**プレジャーボートが4割**

衝突事件13隻中10隻が漁船であり、他方、衝突の相手船は13隻中5隻がプレジャーボートとなっており、漁船がプレジャーボートに衝突したものが4隻となっているが、漁船同士が衝突したものは、僚船とともに帰航中、前路で停留した僚船に追突したものが1件あるのみである。「この海域に船はいない」との思い込みから見張りを行わずGPS調整に没頭していたものが多い。

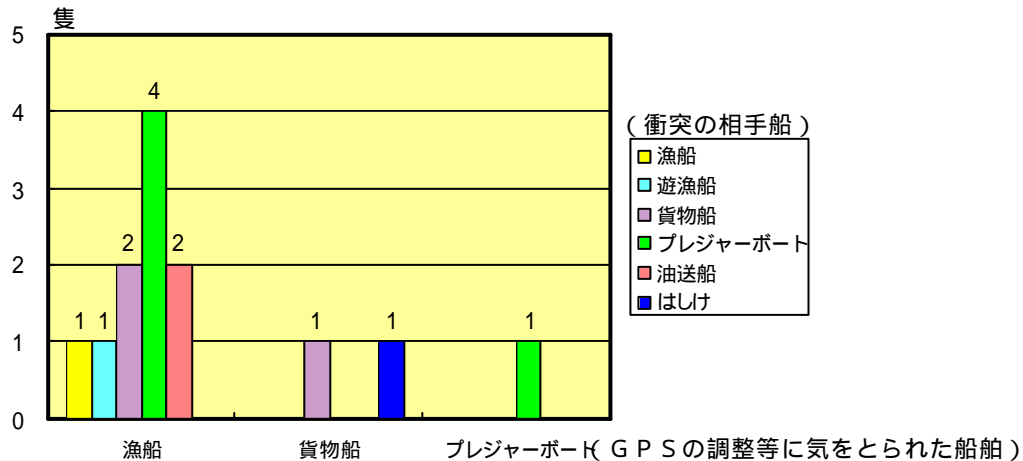


図 2-3-2 衝突の相手船の状況

(3) 気象・海象の状況

**平穏な気象・海象の下で発生**

海難発生当時の天候は、晴が60%を占め、視程・波浪・風浪においても平穏な状況が多く、乗揚事件1件において[雨、風力4、視程1海里]という悪条件があるのみで、その他は、気象条件は良く、海上も穏やかな状況で発生している。

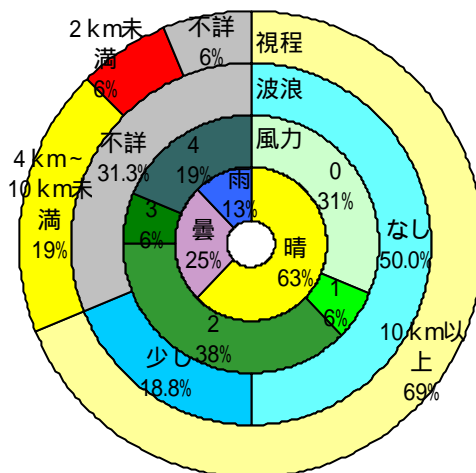


図 2-3-3 気象・海象の状況

(4) 死傷者の発生及び船体損傷の状況

死傷者については16件中5件で発生しており、8人が負傷している。その事件種類は衝突4件、衝突(単)1件である。衝突については、4件中3件が相手船側に負傷者が生じており、また、衝突(単)1件については、船長、甲板員3人が負傷している。

また、船舶の損傷状況は、自船においては全損が1隻あるものの、15隻は軽損又は損傷なしだが、衝突の相手船においては全損及び重損を各1隻に生じさせている。

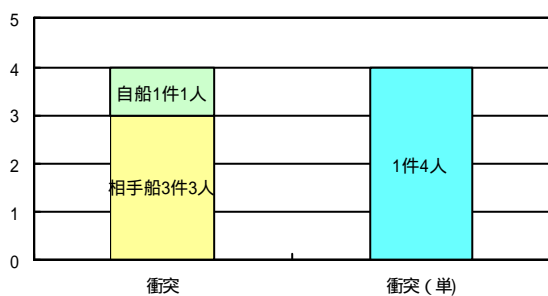


図 2-3-4 負傷者の事件種類別内訳

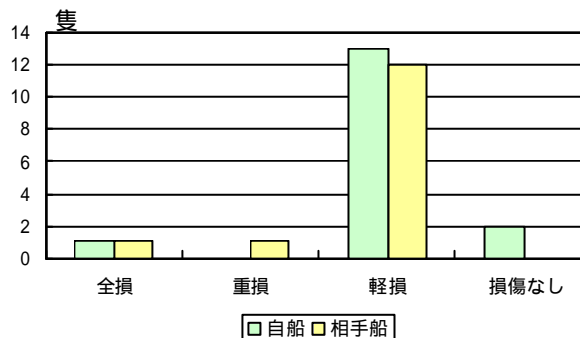


図 2-3-5 船舶の損傷状況

(5) 海難の原因

**調整作業に没頭したことにより「見張り不十分」、「針路の保持不良」**

衝突事件の13隻中、原因が「見張り不十分」と摘示されたのは12隻(92%)で、「衝突(又は衝突直前)まで相手船に気付かなかった」ものが9隻、また、相手船の存在を認めていたが危険はないものと思いその後の動静監視を行わなかったものが3隻となっ

ており、更に「針路の保持不良」とされた1隻についても、調整作業に没頭するあまり、舵輪から手を離し、針路が転じたことに気付かないまま衝突しており、衝突時の形態としては、錨泊船・漂泊船に衝突したものが13隻中8隻と62%を占めている。

そのほか衝突(単)1隻及び乗揚2隻についても、GPSの調整に没頭したことにより、「針路を保持しなかった」、「船位を確認しなかった」、「針路を確認しなかった」と原因が摘示されている。

衝突事件13隻中、航行中の船舶同士の衝突は5隻しかなく、また、乗揚、衝突(単)についても浅所等の存在を知らなかったものではなく、見ていれば防げた海難と言えるものが多数を占めている。

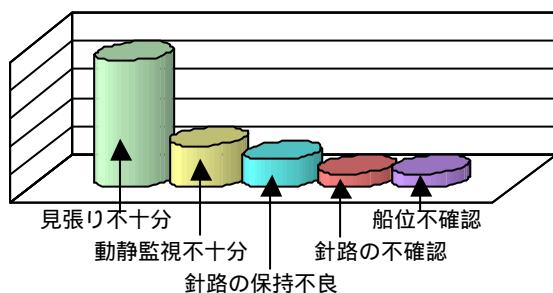


図 2-3-6 海難の原因

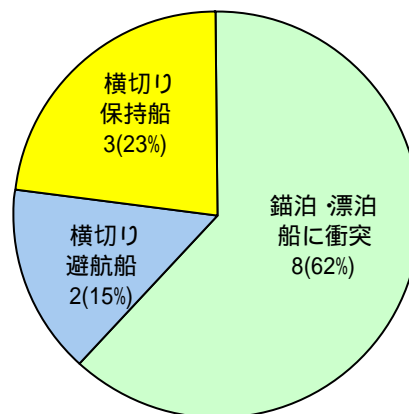


図 2-3-7 衝突事件の形態

(6) 調整の内容

**出航前に調整可能なものが約5割**

GPSの調整等に気をとられた16隻の調整内容は以下のとおりである。16隻中7隻については、出航前に調整することが可能であった。また、9隻については、航行中に調整の必要が生じ、そのままでは使用できない状態のものであった。

調整時期	調整内容	回数
出航前に調整可能	・電源投入から、レンジの調整等(5年、8年、10年、11年)	4隻
	・故障しているGPSの動作確認(9年)	1隻
	・漁場間の針路を確認するために手引書を見ながら調整(6年)	1隻
	・購入したばかりのGPSの操作練習(8年)	1隻
航行中に調整必要	・調子が悪くなったGPSの調整(5年、9年、10年、11年) (3隻はGPSの不調により測位した船位が実際の船位とずれていたため、1隻は不詳)	4隻
	・画面の調整(7年、9年、11年)	3隻
	・レンジ・表示海域の調整(8年×2)	2隻

括弧内は発生年、年号は平成

(7) 調整開始から海難発生に至るまでの状況

**約4分の3は危険を見落としのまま調整開始**

GPSの調整を行っていたもののうち、電源を投入して使用可能な状態に調整していた4隻については、出航後平均7分弱で調整を開始しており、そのときの衝突の相手船や岩礁とは平均約340mとごく短距離で、半数の2隻は港内で発生しているなど、出航直後、障害物が多数存在する海域で調整にあたっている。

また、電源投入以外の目的で調整を行ったもの、12隻中8隻は注意すべき範囲に相手船等が存在し、その対象物までの平均距離は約1,600mであった。

16隻中12隻は、調整開始時既に周囲に衝突の相手船等危険な対象が存在していた。

なお、調整開始時には周囲に危険な対象がなかったものの、調整に没頭することにより危険が生じた4隻については、調整開始時の対象物との平均距離は約6kmであったが、調整開始から海難発生までの経過時間を見ると平均13.3分となり、長時間見張りを行わないまま調整作業に没頭することにより危険に気付かずに海難に至っている。

後述する「4 GPSのデータ入力等の設定に気をとられた」の分析と比較すると、操作開始時既に周囲に危険が存在していた事件の割合が高く、しかも対象物との距離が短くなっている。「GPSの操作に気をとられた」という同様の形態の事件ではあるが、調整を開始する際には周囲の状況を見落とし易いという実態が浮き彫りとなった。

(8) 調整開始時の周囲の状況に対する操船者の判断

**安全意識が希薄で周囲を確認せず**

調整開始時既に周囲に衝突の相手船等が存在し、危険が生じていた12隻についての、周囲の状況に対する操船者の判断は、

- ・いちべつしたのみ(又は、一切確認しない)で対象物の存在を見落とした。 6隻
- ・対象物の存在を認識した上で無難にかわると思った。 5隻
- ・視界不良時、安全な進路で航行していると思い込んでいた。 1隻

などとなっており、安全意識が希薄なまま、GPSの調整にあたっている。

また、周囲に危険が生じていなかった4隻については、

- ・相手船を含む僚船とともに帰港中で、同航船とは近づかないと思い、危険があれば無線で知らせてくれると思った。 1隻
- ・周囲の安全を確認してしばらくは大丈夫と思った。 3隻

などとなっている。

## (9) GPS操作の習熟度

GPSの操作に対する習熟度が不足していたものは16隻中3隻あり、

- ・年間13日の短い漁期の漁場を記憶させているので、その時以外はGPSを使用しない。取扱説明書を見ながらでないと、操作できない。普段は出航前に設定するが、時化のため発航をちゅうちょしていたので、出航前に調整しなかった。
- ・船長として乗船するのは初めてで、船位を確認しようとしたら取り付けたばかりで調整不良のため針路線が出なかった。船位を確認する前に乗り揚げた。
- ・周囲に他船がないことを確認して購入したばかりのGPSの操作練習を始めた。10分後、そろそろ止めようと思ったときに衝突した。

と、なっているが、操作に不慣れなため、必要以上に時間がかかった例はなかった。

## (10) 船長等が指摘したGPS機器に関する問題

GPS機器に関する問題として、船長等は次のように供述している。

(括弧内は発生前(平成)、GPSの製造年については不詳。)

- |  |   |    |
|--|---|----|
| ・電源投入から画面が映るまでに時間がかかる。<br>(貨物船 8年4月、漁船 11年10月発生)                       | 1 | 2隻 |
| ・時々画面が映らなくなる。<br>(漁船 11年2月発生)  |   | 1隻 |
| ・実際の船位とGPS表示が相当ずれていたため、初期設定からやり直した。<br>(貨物船 10年4月発生)                   |   | 1隻 |
| ・夜間、室内灯をつけないと操作ボタンが見えない。<br>(漁船 8年2月発生)                                |   | 1隻 |
| ・操作ボタンが小さかった。<br>(漁船 6年5月発生)   |   | 1隻 |
| ・新しい型のGPSを購入したが操作方法がややこしかった。<br>メーカーからの説明を受けたが理解できなかった。<br>(漁船 8年9月発生) |   | 1隻 |
| ・船位の表示が不安定となり、漁場がずれてしまった。<br>(漁船 9年3月発生)                               | 2 | 1隻 |

1 最近のGPS機器においては、「初めて電源を入れた場合は約2分後、2回目以降は約20秒後に正確な緯度経度を表示する。」と取扱説明書に記載されている例がある。

2 誤作動の原因として取扱説明書に記載されている例としては、「外部雑音が異常に多い」、「船内配線が悪く接触不良を起こしている」、「バッテリーが不良」などがある。

(11) GPS操作時の操船者の体勢

**漁船の6割は見張りや操舵を行えない体勢でGPS調整**

漁船12隻中のGPS操作を行う体勢と操船位置との関係は、

- ・操舵室内に設置。操船は甲板上で行う。操舵室内では操船しない。 2隻
- ・操舵室内に設置。操船は天窓から顔を出して行う。  
床に下りると周囲がよく見えない。 1隻
- ・操縦席付近に設置しているが、しゃがむ、頭を突っ込むなどが必要。 3隻

などと6隻についてはGPSの調整ができない体勢で操船しており、設置場所に問題がある。また、「夜間はボタンが見えないので室内灯をつけて操作」しているものも1隻あった。

また、貨物船1隻についてもしゃがまないと調整できないとしているものがある。

なお、調整を行っている際の操舵方法は10隻が自動操舵、6隻が手動操舵となっていた。

## (12) 「GPSの調整等に気をとられた」～まとめ～

**調整の必要が生じ、周囲の安全を確認せず、調整作業に没頭、短時間のうちに海難に至る**

GPSの調整等に気をとられたことによる海難の多くは、調整開始時には既に周囲に危険が存在していたが、操船者は周囲をいちべつしたのみで危険を見逃し、見張りや保針といった行為を中断してGPSの調整作業に当たり、作業開始からごくわずかな時間の間に海難に至っている。また、調整開始時には、調整を行わなければ使用が不能な状態のものが多く、周囲の安全を十分に確認せず調整にあたっている。

GPSを調整しなければならないという「情動」から、周囲の安全を十分に確認するという行為を省略する「不安全意思決定」を行って、周囲の危険を見落とすという「知覚の欠如」に陥り、通常の操船位置から離れなければいけない位置にGPSが設置されているという「機器の不適切な配置」が誘因となり、「見張り不十分」に至っている。

現在、前述のような機器固有の問題が改善され、調整の必要が生じる事自体が減少していることも考えられるが、電源投入からレンジ等の調整は、起動時間が早くなったとしても、必ず行う作業であるので、出航前に準備しておくべきである。

また、GPSの設置位置が問題となる船舶も多く、GPSを調整中は周囲を見ることができないような船舶にあっては、設置位置の改善が必要である。設置位置の改善が困難な場合、調整前に周囲の安全を十分に確認することが重要で、更には平素より頻繁に行う調整作業であるならば、調整時間を短縮できるよう、GPSの操作に精通しておくことが重要である。



「GPSの調整等に気をとられた」海難発生に至る経緯

<p><b>出航前に調整する必要が生じていた(7隻)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源起動からレンジ等の調整(4隻)</li> <li>・故障しているGPSの動作確認(1隻)</li> <li>・漁場間の針路確認のため、手引書を見ながらGPSを調整(1隻)</li> <li>・購入したばかりのGPSの操作練習(1隻)</li> </ul>	
<p><b>調整せずに出航</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・集合時刻に遅れていた</li> <li>・時化模様のため、出航をためらっていた</li> </ul>	<p><b>相手船との危険な状況の中、周囲に他船がないと思いこみ、航走中に見張りをせず調整に没頭(3隻)</b></p> <p>漁船×2、貨物船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：5分以内×1、10分以内×1、1時間以上×1</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま調整(調整開始から海難発生まで平均2分2秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・古いIGPSで動作が遅かった</li> <li>・他船はないと思った</li> </ul> <p>衝突×3</p>
	<p><b>調整に没頭したことにより、危険な状況に至ったことに気付かず(1隻)</b></p> <p>漁船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：1時間以上×1</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま調整(10分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作に慣れていなかった</li> <li>・メーカーの説明を受けたが理解してなかった</li> </ul> <p>衝突×1</p>
	<p><b>調整開始後保針しなかったことにより危険な状況発生、GPS操作に没頭していて気付かず(3隻)</b></p> <p>漁船×3</p> <p>出航から操作開始までの時間：5分以内×2、20分以内×1</p> <p><b>舵を離すなど保針せず、相手船等に向首していることに気付かないまま調整(平均3分5秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・古いIGPSで動作が遅かった</li> <li>・操作に慣れていなかった</li> <li>・操作ボタンが小さかった</li> </ul> <p>衝突×2、乗揚×1</p>
<p><b>出航後に調整の必要が生じた(9隻)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レンジ、表示海域の調整(2隻)</li> <li>・画面の調整(3隻)</li> <li>・調子が悪いIGPSの調整(4隻)</li> </ul>	
<p><b>調整しなければ使用が不能</b></p>	<p><b>相手船との危険な状況の中、周囲に他船がないと思いこみ、航走中に見張りをせず調整に没頭(4隻)</b></p> <p>漁船×3、プレジャーボート×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：30分以内×2、1時間以内×1、1時間以上×1</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま調整(平均4分25秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・室内灯をつけないとボタンが見づらい</li> <li>・同乗者とともに見張りせずGPS調整に没頭</li> <li>・操船は外で行う、GPSのある操舵室内では操船しない</li> </ul> <p>衝突×4</p>
	<p><b>調整に没頭したことにより、危険な状況に至ったことに気付かず(3隻)</b></p> <p>漁船×2、貨物船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：1時間以内×1、1時間以上×2</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま調整(平均18分30秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3マイルレンジのレーダーで確認してしばらくは大丈夫と思った</li> <li>・しゃがまないと調整できない</li> <li>・僚船とともに帰航中で危険あれば教えてもらえると思った</li> <li>・レーダーを一見したのみで調整に没頭</li> </ul> <p>衝突×3</p>
	<p><b>調整開始後保針しなかったことにより危険な状況発生、GPS操作に没頭していて気付かず(1隻)</b></p> <p>漁船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：1時間以上</p> <p><b>自動操舵への切り換えミスで、徐々に針路が転じていることに気付かないまま調整(3分)</b></p> <p>衝突(単)×1</p>
	<p><b>荒天のなか陸岸に向首していることに気付かず、安全な針路で航行していると思い込む(1隻)</b></p> <p>プレジャーボート×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：30分以内</p> <p><b>危険を感じないままGPSの調整(1分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調整不良で針路線がでなかった</li> <li>・画面が見づらかった</li> </ul> <p>乗揚×1</p>



## 海難事例

## 事例 - 15 漁船が油送船と衝突

**第三船を避航後、他に船舶はいないものと思い、プロッター画面の調整**

発生 : 平成11年2月23日04時15分、和歌山県潮岬南方沖合  
 気象等 : 天候晴、風力1の南南西風、視界は良好

A丸は、総トン数8.5トンのかつお一本釣り漁船で、船長が1人で乗り組み、03時25分和歌山県串本港を発し、同港南方25海里沖合の漁場に向かった。しばらくして左右船首に西行船と東行船の灯火をそれぞれ認め、それぞれをかわし終えたとき、04時10分針路を定めて自動操舵とし、機関を全速力前進にかけて進行した。

定針した時、右舷船首1.5海里にB丸を視認できる状況で、その後、衝突のおそれがある態勢で接近したが、避航した船舶以外に他船はいないものと思い、そのころ操縦席の右斜め下に設置したGPSのプロッター画面が暗いことに気付いて調整を始め、周囲の見張りを十分に行わなかったため、B丸の存在とその接近に気付かず続航した。

こうして、プロッター画面の調整をしながら進行するうち、B丸が照射した探照灯により突然周囲が明るくなったので顔を上げたところ、船首至近にせまったB丸を初めて視認し、機関を中立に操作したが、効なく、原針路、原速力のまま衝突した。

また、B丸は、総トン数993トンの油送船で、岡山県水島港を発し、三重県尾鷲港に向かっていたところ、04時05分左舷前方にA丸を視認して同船の監視を続けながら進行し、04時13分A丸が接近するのを認めたが、A丸が右転の避航措置をとるものと思い、衝突を避けるための協力動作をとらないで続航中、同時15分少し前、衝突の危険を感じ、A丸に向けて探照灯を照射したが、前示のとおり衝突した。

衝突の結果、A丸は、船首部に破損を生じ、B丸は、左舷中央部外板に凹損を生じた。

## [ A丸船長の供述 ]

「プロッターは操縦席の右斜め下に設置しているので、腰をかがめて画面を調整していた。」

「古い型のプロッターで、時々調子が悪くなる。」

「第三船2隻を避航したので、他に船はいないと思った。」

「探照灯を照射されるまでB丸には気付いていなかった。」

## [ 海難原因 ]

両船が互いに進路を横切り衝突のおそれがある態勢で接近中、A丸が、見張り不十分で、前路を左方に横切るB丸の進路を避けなかったことによって発生したが、B丸が、警告信号を行わず、衝突を避けるための協力動作をとらなかったことも一因である。

## [ 同種海難の防止策 ]

船長は、調整を開始してから衝突直前に探照灯を照射されるまで一切気付いていない。

本件の背景要因としては、GPSの不調による「調整したい思い」、第三船避航による「状況認識の欠如」、「GPSの不適切な設置位置」などが挙げられる。

防止策としては、

**GPSの設置位置を当直者が姿勢を崩さずに操作できる位置に改善する**

**GPSを調整しつつも他方に気を配れるよう、操作に精通する**

これらにより、GPS調整中も没頭することなく、十分な見張りを行うことが大切である。

## 4 GPSのデータ入力等の設定に気をとられた

### (1) 事件・船舶の種類

GPSのデータ入力等の設定に気をとられたことを要因とする海難の裁決は12件なされており、その事件種類の内訳は、衝突10件、乗揚1件、衝突(単)1件である。船種別に見ると漁船が5隻(42%)を占め、ほか貨物船3隻、遊漁船3隻、プレジャーボート1隻となっている。

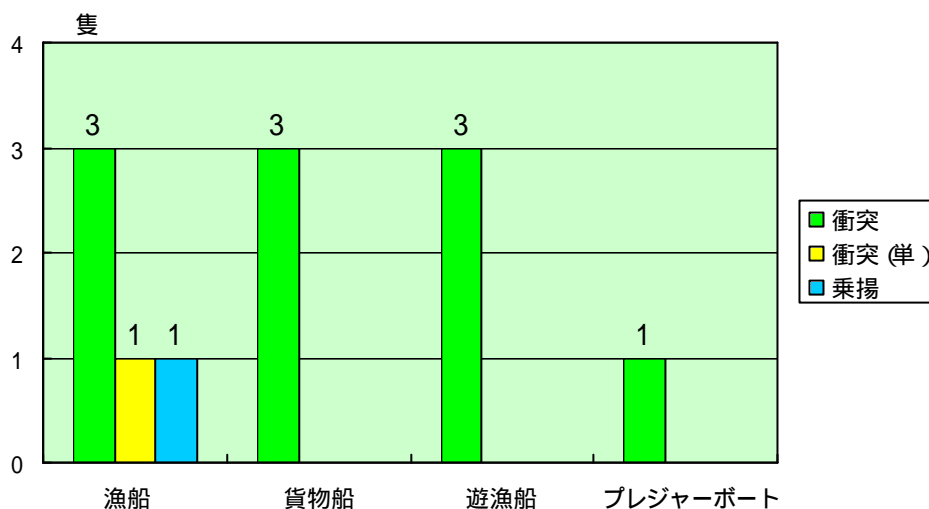


図 2-4-1 海難発生状況

### (2) 衝突の相手船

**プレジャーボートが4割**

衝突の相手船は、衝突事件10隻中4隻がプレジャーボートで、同種船同士の衝突は漁船同士が1件あるのみで、遊漁船が衝突した3件については、すべてプレジャーボートと衝突している。

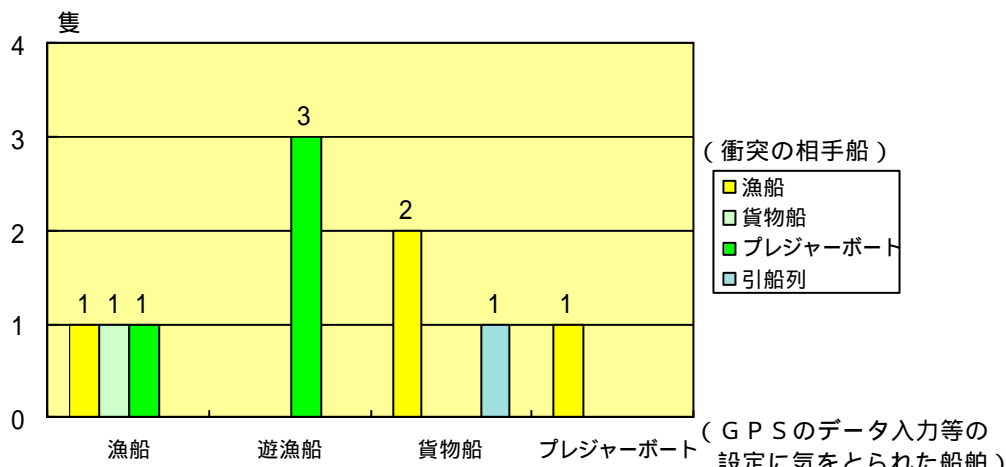


図 2-4-2 衝突の相手船状況

(GPSのデータ入力等の設定に気をとられた船舶)

(3) 気象・海象の状況

**平穏な気象・海象の下で発生**

海難発生当時の天候は、晴が4割を占め、視程・波浪・風浪においても平穏な状況が多く、乗揚事件1件において[雨、風力4、視程2km未満]という悪条件があるのみで、その他は、気象条件は良く、海上も穏やかな状況で発生している。

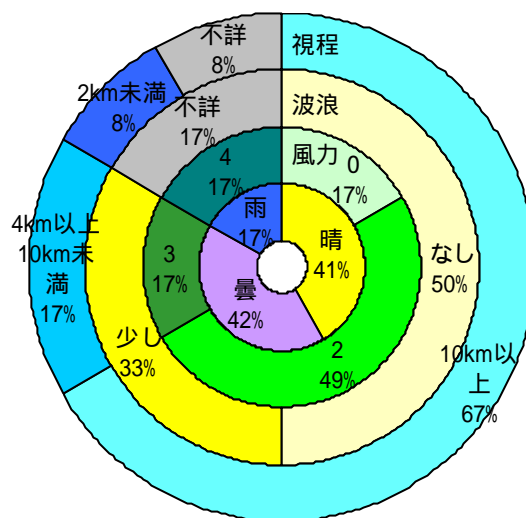


図 2-4-3 気象・海象の状況

(4) 死傷者の発生及び船体損傷の状況

12件中2件で計2名が負傷しているが、2名とも衝突の相手船乗組員が負傷したものであった。また、船舶の損傷状況は、自船においては軽損が8隻、損傷なしが2隻とあまり大きな損傷を負っていないものの、衝突の相手船10隻中3隻を全損とさせている。

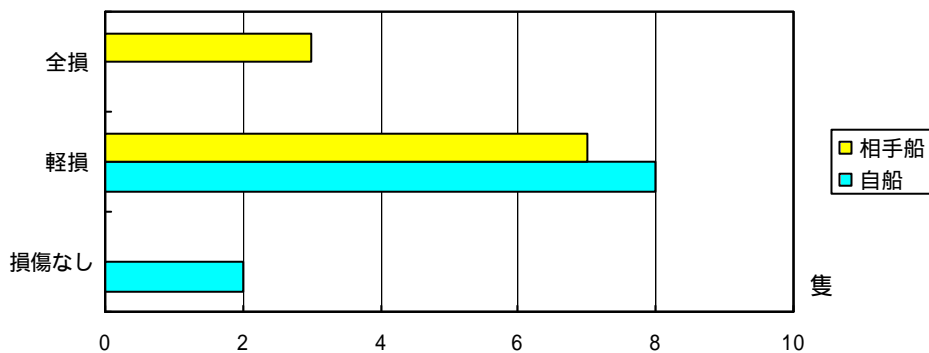


図 2-4-4 船舶の損傷状況

(5) 海難の原因

**衝突の7割が錨泊・漂流船又は漁労中の漁船に衝突**

衝突事件の10隻すべて原因は「見張り不十分」と摘示されており、「衝突(又は衝突直前)まで相手船に気付かなかった」ものが8隻、また、相手船の存在を認めていたが危険はないものと思いその後の動静監視を行わな

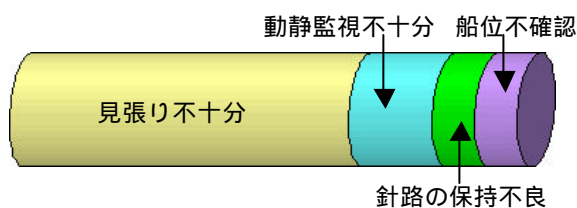


図2-4-5 海難の原因

かったものが2隻で、衝突時の形態としては、錨泊・漂流船又は漁労中の漁船に衝突したものが10隻中7隻と7割を占めている。

そのほか衝突(単)1件及び乗揚1件についても、GPSの設定に没頭していたことにより、「針路を保持しなかった」、「船位を確認しなかった」と原因が摘示されている。

衝突事件10隻中、航行中の船舶同士の衝突は3隻のみであり、また、乗揚、衝突(単)についても浅所等の存在を知らなかったものはなく、見ていれば防げた海難と言えるものが多数を占めている。

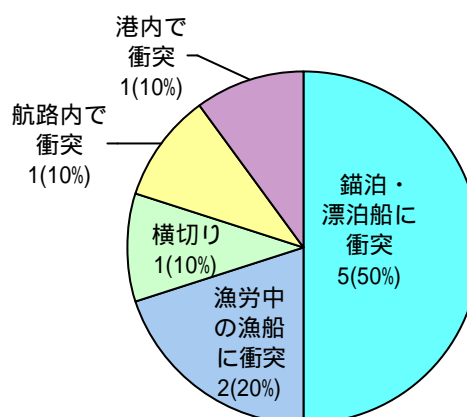


図2-4-6 衝突事件の形態

#### (6) 設定の内容

##### 出航前(又は帰航後)に設定可能であったものが8割

GPSのデータ入力等の設定に気をとられた12隻の設定内容は以下のとおりである。12隻中10隻(83%)については、出航前(又は帰航後)に設定することが可能であった。

出航前に設定可能	・目的地までのコース設定(6年、7年、8年×2、11年、12年)	6隻
	・プロッターに表示されない灯浮標の位置を入力(8年)	1隻
	・古い航跡の削除(9年)	1隻
帰航後に設定可能	・新たに発見した漁場とする瀬を入力(8年)	1隻
	・翌日使用する目的地を入力(11年)	1隻
	・避航措置後の新たな針路を入力(6年、8年)	2隻

括弧内は発生年、年号は平成

#### (7) 設定開始から海難発生に至るまでの状況

##### 設定開始時、周囲に危険はなかったものが半数

GPSのデータ入力を行っていたもののうち、目的地までのコース設定を行っていた6隻については、出航後平均10分弱で設定を開始しており、そのときの衝突の相手船との距離は平均約1,800mで、港内で発生しているものは1件のみであり、多くは出航後、港を出て障害物が少なくなった時点で設定作業に当たっている。

また、目的地以外の内容は、出航後すぐに設定する必要は特段ないものであり、経過時間からの傾向は得られなかったが、衝突の相手船への距離は平均約 2,300mで、更に距離は延びている。

なお、設定開始時には周囲に危険な対象がなかったものの、設定に没頭することにより危険が生じたものは 12 隻中半数の 6 隻あり、設定開始時の衝突の相手船や防波堤等との平均距離は約 2,700mであったが、設定開始から海難発生までの経過時間を見ると平均約 8 分となり、長時間見張りを行わないまま設定作業に没頭することにより危険に気付かずに海難に至っており、その設定内容は、

- |                   |     |
|-------------------|-----|
| ・目的地までのコース設定      | 3 隻 |
| ・避航措置後の針路の設定      | 1 隻 |
| ・新たに発見した漁場とする瀬を入力 | 1 隻 |
| ・翌日使用する目的地を入力     | 1 隻 |

となっている。

前述の「3 GPSの調整等に気をとられた」の分析と比較すると、設定開始時に周囲に危険な対象が存在するものは少なく、存在したとしても多数を占める小型船にとっては十分安全にかわせる距離であり、また、設定を開始してから海難発生までの時間は長くなっている。当直者としては安全と思い操作に当たったものの、作業時間がかかり海難に至っている実態が浮き彫りとなった。

#### (8) 設定開始時の周囲の状況に対する操船者の判断

##### **周囲に船はいないと思い込み、安全意識が希薄**

設定開始時に、周囲に対象物が存在した 6 隻についての安全意識は、

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ・第三船（漁船群等）を避航したので、他に船はいないと思った。 | 3 隻 |
| ・そのまま無難にかわると思った。               | 2 隻 |
| ・その時間帯に船は出ていないと思った。            | 1 隻 |

などとなっており、その海域には船はいないとの思い込みから、安全意識が希薄なまま、GPS操作に当たっているものが多くなっている。

また、周囲に対象物が存在しなかった 6 隻においては、

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| ・設定に慣れておらず、時間がかかった。      | 3 隻 |
| ・周囲を確認してしばらくは大丈夫と思った。    | 2 隻 |
| ・避航措置をとったのでしばらくは大丈夫と思った。 | 1 隻 |

となっており、半数の3隻はGPSの設定に対する習熟度が不足し、必要以上の時間を要し、更に見張りを行う余裕もなかったものであった。残りの3隻についても周囲の安全を確認したものの、長時間見張りを行わずに設定作業に没頭したため、海難を招いている。

(9) GPS設定に対する習熟度

**“新たな危険に気付かなかったもの”の半数は、習熟度が不足**

GPSの設定に対する習熟度が不足していた3隻については、

- ・平素、自分自身で行わない作業であった。
- ・本船に乗船して数箇月であった。
- ・転針予定地点までに終わらせるつもりが何度も間違えて時間経過に気付かなかった。

となっている。

また、機器の機能には問題がなく、通常行う平易な設定であった。

(10) GPSの設置位置

12隻中のGPSの設置位置及び操作を行う体勢は、

- ・操縦席から床に下りて立てひざをついて行う。 1隻
- ・右足脇、膝の高さに設置してあり、下を向いて操作。 1隻
- ・前部居室入り口内に設置、操縦席に座って目一杯手を伸ばして操作。 1隻

など3隻については設置場所に問題が生じているが、9隻については設定作業が制限される設置位置ではなかった。

また、設定時の操舵方法は4隻が自動操舵、8隻が手動操舵となっており、3分の2が手動操舵のままGPS設定に当たっていた。



## (11) 「GPSのデータ入力等の設定に気をとられた」～まとめ～

**周囲の安全を確認してしばらくは大丈夫と思い込み、緊急性の少ないデータの  
入力に没頭し、長時間が経過して海難に至る**

GPSのデータ等の設定に気をとられたことによる海難の多くは、機器の機能に問題はなく、慣れた海域、平穏な気象状況のもと、周囲を見回して安全を確認し、しばらくは大丈夫との思いから安全意識が希薄な状態でGPS設定作業に当たり、長時間にわたり見張りを中断して作業に没頭したことにより、新たな危険が生じたことに気付かずに海難に至っている。

つまり、多くは操船者のヒューマンエラーに起因する海難であると言える。周囲の安全を確認してしばらくは大丈夫と思うとの「状況認識の欠如」から、「船舶を見つけたらかわそう」、「転針しよう」という意識はあったものの、GPSへのデータ入力に集中してしまったばかりに、見張り行為が疎かになってしまったという、「注意に関する意図しない行為」を起こしたものである。

GPSのデータ等の設定作業を行っている間は、GPSから得られるデータも利用できない状況である。海難発生に至った設定作業は、少ないものでも数分間を要しており、たとえ周囲の安全を確認したとしても、常に状況が変化している海上において、長い時間GPS画面のみに集中して見張りを行わないことは大変危険である。その場で入力する緊急性の少ないものであれば、出航前、若しくは帰航後に設定することが望ましい。

航行中に必要なデータ入力等の設定に関しては、転針予定地点までのわずかな時間に設定して情報を得なければならないという状況から、「状況認識の欠如」を引き起こしやすく、他船の動向や周囲の状況は常に変化しているので、GPSのみに集中することなく、レーダー等も活用し、周囲の見張りを怠ることなく航行することが必要である。

なお、GPSのデータ入力等の設定作業ばかりに集中してしまう要因としては、機器に対する習熟度の不足も挙げられる。習熟度が不足していると作業に没頭してしまいがちであり、有用な情報を簡便に得られるGPSを有効に活用するため、短時間で操作が終了できるよう、個々人の習熟度を上げておくことが望まれる。



「GPSのデータ入力等の設定に気をとられた」海難発生に至る経緯

<p><b>出航前または帰航後に設定することができた(10隻)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目的地の入力、針路の確認(6隻)</li> <li>・灯浮標の位置を入力(1隻)</li> <li>・古い航跡の削除(1隻)</li> <li>・新たに発見した漁場とする浅所(1隻)</li> <li>・翌日使用する目的地(1隻)</li> </ul>	
<p><b>設定せずに出航、帰航を待たずに設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いつもの日常的な作業で出航してから行っている</li> <li>・いつも浅所を見つけるたびに入力している</li> </ul>	
<p><b>相手船との危険な状況の中、周囲に他船はいないと思いきみ、航走中に見張りをせず設定に没頭(4隻)</b></p> <p>貨物船×1、遊漁船×2、プレジャーボート×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：15分以内×2、20分以内×1、1時間以上×1</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま入力に没頭(設定開始から海難発生まで平均2分22秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・この海域に船はいないと思った</li> <li>・第三船をかわして気が緩んだ</li> </ul> <p><b>衝突×4</b></p>	
<p><b>設定に没頭したことにより、危険な状況に至ったことに気付かず(5隻)</b></p> <p>漁船×4、遊漁船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：5分以内×1、10分以内×1、15分以内×1、1時間以内×1、1時間以上×1</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま入力に没頭(平均9分18秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いちべつして他船はいないと思い</li> <li>・平素、自分自身でやらない作業で何度も間違えた</li> <li>・乗船して数箇月、GPS操作に不慣れであった</li> <li>・第三船が気になっていた</li> <li>・プロッターの位置からは周囲を見ることができなかった</li> <li>・操作を間違え、予定より時間がかった</li> </ul> <p><b>衝突×4、衝突(単)×1</b></p>	
<p><b>設定開始後保針しなかったことにより危険な状況発生、GPS操作に没頭していて気付かず(1隻)</b></p> <p>漁船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：10分以内</p> <p><b>自動操舵への切り換えミスで、徐々に針路が転じていることに気付かないまま設定(3分30秒)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GPSが足下に設置されていた</li> </ul> <p><b>乗揚×1</b></p>	
<p><b>出航後に入力の必要が生じた(2隻)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避航措置後の新たな針路</li> </ul>	
<p><b>通常の作業であり、短時間で設定可能と判断</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転針地点までに終わらせるつもりであった</li> </ul>	
<p><b>相手船との危険な状況の中、周囲に他船はいないと思いきみ、航走中に見張りをせず入力に没頭(1隻)</b></p> <p>貨物船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：1時間以上</p> <p><b>見張りせず、相手船に気付かないまま調整(10分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁船群を抜けて、他に船はいないと思った</li> </ul> <p><b>衝突×1</b></p>	
<p><b>不十分な避航措置で危険はないと思い、見張りをせず新たな針路設定に没頭(1隻)</b></p> <p>貨物船×1</p> <p>出航から操作開始までの時間：1時間以上</p> <p><b>見張りせず、他船に気付かず(1分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・相手船の動向を徳断し、避航措置をとったので危険はないと思った</li> </ul> <p><b>衝突×1</b></p>	

## 海難事例

## 事例 - 16 漁船が防波堤に衝突

**転針予定地点までに終わらせるつもりが、操作を間違えて時間がかかり、設定作業に気を奪われ、衝突2分半前に転針予定地点を通過してしまった**

発生：平成11年10月12日18時20分、大分県佐賀関漁港

気象等：天候曇、風力2の南風、視界は良好

総トン数173トンのはえ縄漁船は、操業の目的で大分県佐賀関漁港を発航したが、16時18分冷却水パイプに破口を生じたので出漁を取り止めて佐賀関漁港に戻ることにした。

18時12分少し過ぎ、レーダーを0.75海里レンジに切り替えて周囲の状況を確認したあと、入港に備えて乗組員を船首尾に配置するとともに、6.0ノットに減じ、自動操舵のまま進出した。

減速したあと、出港時に利用するデータを舵輪右舷側に隣接して設置したGPSプロッターに入力することを思いつき、同プロッターの操作を始め、18時18分少し過ぎ沖防波堤から360mの転針予定地点に至ったが、減速したのでしばらくは大丈夫と思い、レーダーを活用するなどして船位の確認を十分に行わずに、依然GPSプロッターの操作を続けながら続航した。

18時20分わずか前ふと顔を上げて正船首方を見たところ、至近に防波堤を認め、急いで機関を後進に変えたが、及ばず、18時20分原針路、原速力のまま、防波堤の壁面に衝突した。

衝突の結果、船首外板に破口を含む凹損を生じたほか、バルバスバウを圧壊し、沖防波堤のケーソン部などに破損を生じた。

## 〔船長の供述〕

「なぜ港の近くで設定を始めたのか自分でもわからない。」

「2、3分で終了させるつもりであったが、ボタンを押し間違えて最初からやり直したので予定より時間がかかった。」

「入力することに気を奪われ、転針することを忘れてしまった。」

「船首のマイクが2、3日前から故障していた。船首配置の乗組員が、大声で叫んだようだが聞こえなかった。」

## 〔海難原因〕

夜間、大分県佐賀関漁港に向けて航行中、沖防波堤に接近したのち針路を転じる際、船位の確認が不十分で、転針予定地点を通過し、同防波堤に向首したまま進出したことによって発生したものである。

## 〔同種海難の防止策〕

船長は、「転針しよう」という意識はあり、GPSの設置位置も舵輪に隣接しており問題がなかったものの、防波堤衝突直前まで一切気付いていない。

本件の背景要因としては

減速したことによる「状況認識の欠如」、GPS操作に対する習熟度の不足

などが挙げられるが、防止策としては

**GPSを操作しつつも他方に気を配れるよう、また、短時間に終了させられるよう、操作に精通する。**

**その場での緊急性が少ない入力であるならば、帰航後に設定する。**

これらにより、GPSの設定のみに集中することなく、周囲の状況にも気を配り、状況の変化を見極めることが大切であり、また、設定作業を停泊中に行うことを習慣づけ、航行中には操船に集中できるようにすることが大切である。

## 5 GPSプロッター画面の表示切替えの不適切

GPSプロッター画面の表示切替えの不適切が要因とされ、海難に至った事件は、4件（4隻）である。

### （1） 事件・船舶の種類

事件種類はいずれも乗揚で、船舶の種類は漁船が2隻、プレジャーボート1隻、遊漁船1隻となっている。

### （2） 発生時刻、気象・海象の状況

4隻のうち、3隻は夜間、1隻は日出前の薄明時に、発生している。また、いずれも平穏な気象・海象の状況で発生している。

### （3） 死傷者の発生状況

漁船1隻において船長が負傷し、プレジャーボート1隻において船長及び同乗者2人が負傷している。

### （4） GPSプロッター画面の表示切替えが不適切となった内容

GPSプロッター画面の表示を拡大しなかった（3隻）

拡大しなかった理由

- ・視認している灯台を右舷船首方に見ていれば大丈夫と思った。
- ・毎日のように通航して慣れている水道であるから大丈夫と思った。
- ・慣れた航行海域でありいつもの針路で進行しているものと思った。

GPSプロッター画面の表示を拡大し過ぎた（1隻）

### （5） 海難の原因

乗揚の原因はいずれも「船位不確認」となっている。

### （6） 「GPSプロッター画面の表示切替えの不適切」～まとめ～

GPSプロッター画面の表示を拡大しなかった

3隻の船長は、いずれもGPSの使用や操作に慣れており、GPSプロッターを拡大画面にすればその画面には必要な情報が表示されて利用できたにもかかわらず、

画面を拡大して利用しなかったものであり、拡大しなかった理由は、「いつも通航している慣れた海域である。」となっている。

GPSプロッター画面の表示を拡大し過ぎた

船長は、GPSの操作に不慣れで、プロッター表示画面を拡大し過ぎて必要な情報が利用できなかったものであり、船長は長い海上経験を有していたもののGPSの操作は初めてで、その学習を兼ねていたと考えられる。GPSの操作に不慣れで、その取扱いを行う場合には、速力を減じ、周囲の安全を確認した上で行う必要がある。

いずれも、陸岸の近くを航行する場合は、GPSのみならず様々な方法を用いて船位を確認する必要があることを示している。

GPSプロッター表示画面の拡大・縮小に関連した海難について、GPS機器そのものについての問題は認められないが、最近のGPSプロッターにおいては、操船者の操作を支援する機能として、目的地に近づくと画面が拡大し、遠ざかると画面が縮小する「自動縮尺機能」を備えたものもある。

## 海難事例

### 事例 - 17 遊漁船が乗揚

#### GPSプロッターの表示を縮小画面としたままで活用せず

発生 : 平成11年5月3日01時30分(夜間)、静岡県下田灯台沖

気象等 : 天候曇、北西風、風力2、東流0.9ノット

船長の海上経験 : 十分な経験あり

GPSの使用経験 : 経験あり

#### 海難の概要

船長(一級小型船舶操縦士)は、釣り客6人を乗せ、遊漁を終えて帰途に就き、GPSプロッターに表示された下田港内の赤根島に向かう針路としたが、下田灯台を右舷船首方に見ていれば大丈夫と思い、GPSプロッターを遠距離レンジとしたまま、レーダーも利用せず、船位の確認を十分に行わずに14ノットの速力で進行中、折からの東流に圧流されて下田灯台沖周辺の険礁域に向首し同険礁域の岩礁に乗り揚げた。

#### 海難原因

##### 船位不確認

##### 船長の供述

- ・漁場を発進し、神津島の西側4海里ぐらいに向くようにGPSの映像で見てからそれに合わせて自動操舵を設定した。

- ・ 神津島で転針してからGPSプロッターでの針路目標を下田港内の赤根島に向けた。
- ・ 確実に船位を確認したのは神津島の西4海里の地点で、それからはGPSプロッターの陸岸の映像のみで航行した。
- ・ 下田灯台はずっと船首の右側に見えていた。近くに行って危ないと思ったら左転してかわせばよいと思っていた。夜間だったので思ったより意外に近くになっていた。レーダーも作動させていたが見なかった。
- ・ GPSプロッターは24海里レンジとしていたので、近づくのはよくわからなかった。レンジを3海里にしておけばよかったと思う。
- ・ レーダーやGPSをもっと活用して船位を確認しておけばよかった。陸岸近くになれば手動操舵で航行しておればもっと早く気付いていたと思う。

#### 同種海難の防止策

GPSプロッターの利用に当たっては、多くの情報が表示されるようGPSプロッターの地形図を大尺度画面とし、当該海域を拡大表示させて使用すべきである。

また、夜間、港付近や狭水道の航行に当たってGPSプロッターの利用とともに、航路標識、レーダーなども用いて船位を確認すべきである。

#### 事例 - 18 漁船が乗揚

### レーダーが故障して使用できない状況下、GPSプロッターを拡大して使用せず

発生 : 平成9年11月6日04時10分(夜間)、宮崎県北浦港

気象等 : 天候晴、西北西風、風力1、船長及び甲板員1人

船長の海上経験 : 経験あり

GPSの使用経験 : 経験あり

#### 海難の概要

船長(一級小型船舶操縦士)は、操業の目的で漁港を出航して港内の水道を航行する際、レーダーが故障して使用できなかったが、毎日のように通航している水道なので船位を確かめなくても大丈夫と思い、周囲の灯台の方位を測定したり、GPSプロッターを拡大して使用するなどして船位を十分に確認することなく、予定転針地点に到達したものと誤り、同水道の出口に向けるつもりで予定転針地点の手前で針路を転じ、烏帽子礁西方の岩礁に向かって進行していることに気付かないまま11ノットの速力で進行中、同岩礁に乗り揚げた。

## 海難原因

## 船位不確認

## 船長の供述

- ・漁協に属する300隻は、東方の漁場へ行くときにはどの船も同じところを通っている。毎日通っているので、通りにくいということはない。GPSプロッターを拡大して通るということはしなかった。
- ・変針は自分の勘を頼りにしている。高島が見えなくても見当でコースを決めているが、これまで一度もこのような事故はなかった。コースどおり航走していると思っていたが、勘が狂っていたと思う。
- ・絶対安全なコースで走っていると思っていた。
- ・これまで一度もGPSを利用して航行したことはない。GPSは漁場に行くときにだけ利用する。
- ・GPSには、岩は別だが大きい島は入っており、当然高島も入っている。

## 同種海難の防止策

GPSプロッターの利用に当たっては、表示されている画面が海域のどの範囲を表示しているのかを確認する必要がある。

港付近や狭水道等の航行に当たりGPSプロッターを利用する場合は、多くの情報が表示されるよう、GPSプロッターを大尺度画面とし、当該海域を拡大表示させて使用すべきである。

## 事例 - 19 漁船が乗揚

**小尺度のGPSプロッター画面上において、入力した転針地点と近くの干出岩とが一つの点となって識別できず**

発生 : 平成9年4月14日05時00分、長崎県福江島北方沖合

気象等 : 天候晴、北西風、風力2、日出時刻05時57分

船長の海上経験 : 十分な経験あり

GPSの使用経験 : 経験あり

## 海難の概要

船長(一級小型船舶操縦士)は、漁場に向かう途中の瀬戸北口に音無瀬と名付けられた干出岩があるのを知っており、音無瀬南方に転針地点を設け、同地点を前もってGPSプロッターに入力していた。漁場に向かって進行中、音無瀬南方の転針地点に向けて針路を定める際、いつもの針路で航行しているものと思い、GPSプロッターの画面を4.5マイ

ルレンジの拡大画面としたまま、その画面上で音無瀬と転針地点とを識別することができる1マイルレンジに拡大しなかった。このため、音無瀬の存在を確認せず、作動中のレーダーも活用せず、表示された針路線の度数に針路を合わせ、針路がいつもより6度右方となっていることに気付かず、GPSプロッターに表示された針路線に乗せるように10ノットの速力で続航中、頂部を海面上に出した音無瀬に乗り揚げた。

#### 海難原因

##### 船位不確認

##### 船長の供述

- ・レーダー作動中で、4~5マイルレンジとしていたがほとんど見ていない。
- ・海図は第1212号五島列島ほかを備えているが、いつ購入したのか覚えていない。GPSを頼りにしているので海図は使用したことがない。
- ・GPSを見ながら航行していたが船位は特に確認していない。
- ・いつもコンパスは使用しない。
- ・GPSのプロッターに変針点や漁場を入力してあるので、プロッターを見ながらそのポイントに向けて舵をとっていた。
- ・GPSの範囲を4.5マイルにしてあったので、音無瀬と鴨島の間が狭くなり音無瀬がプロッターに映っていなかった。漁場へのコースはそのポイントから決めるつもりでいた。
- ・普段は、GPSプロッターを4.5マイルにし、糸串鼻を目標にして走り、同鼻を通過するとプロッターを1マイルに切り替える。1マイルレンジでは音無瀬も小さく写るのでポイントに向けて走り、そこを通過するとき、またプロッターを5.5マイルから8マイルとして目的地に向かっている。
- ・港を過ぎて油断していたと思う。いつものコースどおり航行しているだろうと軽く考えていて、普段の方法をとらなかった。
- ・最初のころは音無瀬の北方を通っていたが、地元の船がその間を通っているのを見て、明るいうちに通ってみたら通りやすかったので、以後はいつもその間を通っている。
- ・プロッターの変針点のマークに向けていたので、鴨島と音無瀬の方に向いていると思っていた。

##### 同種海難の防止策

小尺度のGPSプロッター画面上では入力した転針地点と近くの干出岩とが一つの点となって識別できない場合もあり、転針地点付近ではGPSプロッターを大尺度の画面として拡大表示させる必要がある。



目視可能な物標（特に海上の孤立した物標）を航行の目標として、その付近に転針地点を設定しGPSプロッターに入力して利用することについては、視界のよい状況では有効であるが、視界の悪い場合や、潮流や風の影響が大きい場合には、接近し過ぎる危険があり、当該物標から十分な距離を離れた地点を転針地点とする必要がある。

事例 - 20 プレジャーボート（モーターボート）が乗揚

**GPSプロッターを最大の尺度画面としたため、表示される海域の範囲が狭くなり付近の海岸線等が表示されなくなった**

発生：平成11年7月5日23時10分（夜間）、周防灘室積半島東岸

天候等：天候晴、風ほとんどなし、上げ潮の中央期

死傷者の発生状況：船長及び同乗者2名が負傷

船長の海上経験：25年ほどのボート歴、十分な経験あり

GPSの使用経験：1箇月前に購入、3回目の航海

#### 海難の概要

船長（一級小型船舶操縦士）は、釣りを終えて帰航中、GPSプロッターの画面に表示させた係留地付近までの地形図によって針路を決め、その後、GPSプロッターの「拡大縮小キー」を操作したところプロッター画面の縦方向の表示範囲が80mとなり、表示されていた付近の地形が表示されなくなったものの、GPSプロッター画面で陸岸を確認してから転針すればよいと思い、26ノットの速力で進行中、陸岸に乗り揚げた。

#### 海難原因

##### 船位不確認

##### 船長の供述

- ・釣場を出るときに係留地の方向を画面で確認し、発進後それまでの航跡を消したり地図を拡大縮小する操作を行った。拡大縮小キーを操作したら陸地が画面から見えなくなったが近づけば映るだろうと思った。
- ・釣場を出たときはGPSの画面上に室積周辺の陸地は映っていたが、GPS操作に慣れていなかったので、陸地に接近するにつれてどんどんレンジを小さくするように操作した。
- ・キャビンの窓越しでは前方が見づらかった。プロッターを過信していたというか、それに必ず映るものだと思っていたので、キャビンから出て山の方向を確かめなかった。
- ・海図は見たことがあるが、通常コンパスは見ないで、いつも目視で走っている。
- ・コンパスは見えていない、プロッターの方が正確だと思っていた。プロッターで何度方

向に進んでいるというのは見たことがない。

- ・取扱説明書の表示範囲についての説明は見えていなかった。
- ・100mくらいになればプロッター画面に入ってくると思っていた。速力を出していたが、しょっちゅう画面を見ていればかわせるだろうと思っていた。
- ・手動操舵であったが、左手で舵輪を持ち、右手でGPSのボタンを操作していた。
- ・プロッターを過信していたためにこのような事故が起きたということにつける。

#### 同種海難の防止策

GPSプロッターの利用に当たっては、表示されている画面が海域のどの範囲を表示しているのかを確認しておく必要がある。

また、操作キーの意味を理解しないまま操作することはGPSを正しく使用できないことがあることに留意する必要がある。

以下に本件乗揚に至る経緯について、図示してみた。



事例 - 20 乗揚に至る経緯

船長 年齢59歳  
プレジャーボート歴25年  
23年前一級小型取得  
同乗者2人が乗船  
GPSの操作3回目 本船新造から1箇月

慣れた海域を高速力で航行

通りなれた海域で、夜間26ノットの高速力で航行

航海の慣れから危険意識が希薄

GPSについての不十分な学習

GPSの操作は3回目でもまだ初歩であった  
外に出れば目視できただろうが、GPSを使いこなさなければという意識があった

取扱説明書は必要な部分2、3ページ程度しか読んでいない

光量調整の方法もわからず、明るすぎることもあった

GPSの測位精度にいくらか誤差があることは知っていた

GPSに対する習熟度の不足

拡大表示させたGPSプロッター画面の縦方向表示範囲を80mに設定したことに気付かず

大きくした画面で走りたかった

近づけば陸地が表示されると思った

プロッターのレンジが0.04海里となっていることに、乗揚後まで気付いていなかった

高速力運航の危険性に対する理解の不足

陸岸が表示されないGPSプロッターの画面のみを注視

プロッターに陸地が表示されてから転針すればよいと思った  
(80mに見た場合、26ノットの速力で到達時間は約6秒)

速力を出していたが、画面をしょっちゅう見ていればかわせると思った

同乗者の言葉を「素人がなにを言うか」と無視

隣に座っていた同乗者から「前に灯台が見える」と言われたが、同乗者は素人なので気にも止めなかった。灯台などはプロッターに表示されるはずとプロッターを過信した

GPSへの誤った依存

灯台や陸岸の明かりを見るなど、適切な方法で船位を確認することなく続航  
直前に陸岸を認めただが間に合わず、乗揚

## 6 GPSへのデータ誤入力

GPSへのデータを誤入力して海難に至った、漁船の乗揚事件が1件ある。

船長にとって通い慣れた海域において、GPSプロッターに次の転針地点データを誤って入力したことに気付かず、当該海域の地形図のロムカードを紛失して海岸線がGPSプロッターに表示されていなかった、誤入力されて表示された針路線がたまたま平素と大差ない針路であったなどの要因が重なり、乗揚に至った。

原因は「船位不確認」であり、船長は当直者に島への接近を知らせるように指示をした上、接近した際には船位を確認すべきであった。

船長は、GPSプロッターにデータとして入力されていた目的地の短縮番号を押すつもりで、誤って他の海域の短縮番号を押して入力してしまった。船長は、本件時71歳であり、連日の操業と長時間の当直で疲労が蓄積されていた背景があったものの、GPSプロッター操作を誤って操作することを防止する方策も検討する必要があることを示している。

この事例から推察される、GPSの機種選定に関して考慮すべき事項を次に示す。

夜間、高齢者でも容易に、間違いなく操作が可能であるか？

GPSプロッターの操作手順は容易か？

GPSプロッター画面の文字の大きさ及び読みやすさは適切か？

GPSプロッター操作キーの大きさ、表示、配置等は適切か？

GPSプロッター操作キーは夜間用の表示はあるか？

### 海難事例

#### 事例 - 21 漁船が乗揚

**GPSプロッターに航行予定海域データを入力する際、誤って他の海域のデータを入力した**

発生 : 平成9年7月19日23時30分(夜間)、長崎県平戸島南岸

気象等 : 天候晴、南東風、風力1、下げ潮の中央期、弱い北北西流

船長の海上経験 : 十分な経験あり

GPSの使用経験 : 十分な経験あり

#### 海難の概要

船長(一級小型船舶操縦士)は、同人の妻である甲板員と乗り組み、操業を終えて帰途に就き、通り慣れた平戸島東岸の津吉港沖合を通過する予定で、GPSプロッターに同沖合のデータを入力しようと操作を行ったが、誤って唐津港北西方7海里の波戸岬沖合の

データを入力してしまった。たまたま、付近の地形図のロムカードを紛失していて海岸線が同プロッターに表示されなかったこともあって、表示された針路線が津吉港南西方の陸岸に向かっていることに気付かないまま航行し、甲板員にGPSプロッターを次の通過予定地点に合わせてあると告げただけで当直を交代し舵輪後方で休息した。

船橋当直を交代した甲板員は、GPSプロッターに表示された針路線に沿うよう、時々針路の修正を行いながら、8.4ノットの速力で続航中、平戸島南岸に乗り揚げた。

#### 海難原因

##### 船位不確認

##### 船長の供述

- ・GPSソフトのカードを購入して1年か1年半で紛失した。
- ・針路線から外れるとアラームが鳴る警報がついているが、本件前は、ずれておらず、アラームは鳴っていなかった。
- ・当直交代前に次の通過地点とした津吉沖に向かうようGPSプロッターに入力したつもりが、唐津の波戸港を入れてしまっていた。
- ・GPSに入力するポイントの緯度、経度とその短縮番号は紙に書いて記録しており、プロッターの下に張ってある。
- ・プロッターの短縮番号は大体覚えている。末尾の数字の1と7を間違えた。操作パネルで1と7は離れているが、11と思い込んでいたのかどうか、そのところはよくはわからない。
- ・今まで間違ったことはないが、このときは間違えてしまった。
- ・目測でどこを走っているかは、私であればわかるが、妻は当直に不慣れであったことで平戸島に向かっていることに気付かなかった。
- ・今までこのようなミスをしたことがないので、妻は信じきっていたことと、日常でも場合によっては島等にかなり接近することもあるので、操船に不慣れな妻はそれほど異常と思わなかったのだろうと思う。

##### 当直者（妻である甲板員）の供述

- ・このコースで夜ははじめてだった。島に近づくのはわかっていたが、そんなに近づいているとは思わなかった。左手に島が現れ、おかしいと思い、船長を起こしたときにはもう間に合わなかった。
- ・GPSプロッターに表示される通過予定地点までの所要時間等を確認しておけばもう少し早くおかしいと思ったと思う。

### 同種海難の防止策

GPSへのデータ入力に当たっては、正確な数値を用いることはもちろんのこと、正しい手順で操作を正確に行い、入力を誤ることのないようにすることが大切である。

なお、データの誤入力を知る方法としては、データを入力したのち、改めてGPSプロッターに表示される船位を確認する方法、又はGPSプロッターに表示される船位を海図に転記して海図と比較する方法等がある。

以下に本件乗揚に至る経緯について、図示してみた。

事例 - 21 乗揚に至る経緯

船長 年齢71歳  
海上経験52年  
23年前一級小型取得  
妻の甲板員と乗組み  
GPSの経験十分にあり

好漁による過度の操業で疲労  
7日間の連続操業による疲労  
当日は前日の朝から一睡もせず操業  
平素あまり通航しない海域を通航

疲労による注意力の低下

プロッター表示への依存  
海図は備えていたが見ていない  
地形図ロムを紛失していて地形がプロッターに表示されなかったが  
要所をプロッターに入力していたので、地形図がなくても大丈夫と思っていた  
コンパスは見ない  
針路の度数は気にしていない

安全意識が希薄

目的地の設定を間違い  
誤って別の地点を針路目標に設定  
短縮記号 17と入力すべきところを 11と入力

注意力の低下による確認不全

疲労のため、船首目標を誤ったまま甲板員と当直交代  
操業の疲れから1時間ほど休息するつもりで当直に不慣れな甲板員と当直交代  
疲労のため当直交代時になんら指示をあたえず  
当直者は初めての夜間当直  
それまで船長の言ったとおりしていれば間違いなかったため、設定針路を信用  
甲板員はGPSプロッターの針路線に沿って航行  
プロッターの設定針路からの偏位がわかりやすいように大尺度で表示  
目的地が同一画面上に表示されず  
地形図ロムを紛失していたため地形も表示されず  
GPSには目的地までの所要時間、距離、方位等が表示されるが、当時は確認しなかった  
船長は1時間経っても起きてこなかったが疲れているだろうと起こさなかった

信頼・気遣いから報告の不全

島影が近くに見えたが、夜間で距離感がなく、船位の確認方法もわからず続航  
不安を感じ船長を起こしたがなにもできず乗揚