

GPS と 海 難

~GPSの取扱いが

海難発生にかかわった事件の分析~



海 難 審 判 庁

Marine Accidents Inquiry Agency

はじめに

近年、海難の発生は、漸減傾向を示しているが、社会的に大きな影響を及ぼす海難や多数の死傷者等を生じる海難は、依然として後を絶たない状況にある。

海難審判庁では、昭和 58 年から海難の実態シリーズとして事件種類、船種などをテーマに、統計的手法などを用いて分析を行い、関係行政機関、海事関係団体及び研究・教育機関等へ幅広く提供してきた。また、平成 13 年から、更に統計的手法を用いた形で、裁決及びその証拠となった諸資料をもとに分析を行い、海難分析集として、「底びき網漁船の操業中における転覆・沈没海難の分析」、「遊漁船・瀬渡船海難の分析」、「プレジャーボート海難の分析」を作成した。

今回は、視点を変えて、事件種類、船種などをテーマにした分析ではなく、裁決の中で航海計器としての「GPS（衛星航法装置）の取扱い」が海難発生の要因にかかわった事件及び海難防止に有効に活用できなかった事件を対象に取り上げ、海難に至った直接的及び間接的原因に加えて、その背後にある発生要因等を分析した。

これらの分析により、GPSを装備している船舶の操船者に対して安全意識の高揚と海難の再発防止に寄与できれば幸いである。

GPSをより有効に活用するために

1 GPSの機能を理解

(1) GPSプロッターの地形図

GPSプロッターの地形図はあくまで参考、航海には海図を！

- ・暗岩や新たに築造された防波堤などすべての情報が表示されているわけではないことに注意
- ・狭い水道、険礁の散在する海域などの通航に当たっては、事前に海図等で調査
- ・GPSをより有効に利用するためにも海図等を備えてGPSプロッターの地形図と比較

(2) GPSプロッターに表示される船位の精度

- ・GPSの精度、画面表示の精度を考慮
- ・GPSプロッターで針路を設定する場合は、保針の精度も考慮し、障害物から距離を十分に離す

2 GPS使用に当たっての注意

(1) GPSプロッターの表示画面

- ・海域の状況に応じた適切な縮尺のGPSプロッター画面を使用
- ・狭水道等を航行する場合は、GPSプロッターを大尺度画面として海域を拡大表示

(2) GPSの調整・データ入力等の操作を行う場合

- ・出航前に行うべきものは出航前に行う
- ・帰航してから行うことが可能なものは帰航してから行う

(3) GPSプロッターに表示された針路で磁気式自動操舵装置を使用する場合

- ・GPSプロッターで読み取った針路の度数には自差及び偏差の補正が必要

(4) GPSデータを海図に記載する場合

- ・GPSで読み取った船位の緯度、経度の数値を海図に転記する場合は記入誤りに注意
- ・GPSにより一定時間間隔で定期的に船位を求めることで記入の誤りを発見

(5) 視界制限状態におけるGPSの利用

GPSプロッターで他船の「見張り」はできない！

- ・「『GPSがあれば』濃霧の中でも『安全に航行できる』」と考えることは危険
- ・GPSは船位を示す航海計器。他船の航行状況は、目視やレーダーで

(6) さんご礁海域におけるGPSの利用

- ・さんご礁海域においては、GPSの精度等を考慮したうえ、浅礁の発見を目視によって行う

(7) 錨泊中、走錨の検知の目的でGPSを利用

- ・GPSによる船位確認に加え、風下の陸上や障害物までの正確な距離はレーダーを用いる

(8) 魚群探知機兼用型GPSの利用

- ・単体のGPSに比べて消費電力が多いことに注意

3 GPS使用中も厳重な「見張り」で衝突防止

- ・GPSを注視する間も、定期的に周囲を見張る
- ・GPSの設置位置の関係からGPSを操作中に周囲を見ることが困難な船舶では設置位置の改善を検討

4 乗揚防止のためにGPSを活用

- ・目視だけに頼ることなくGPSやレーダーを有効に利用して乗揚を防止

目 次

はじめに

[GPSと海難]のポイント

第1編	分析の対象	1
第1	分析対象事件	1
第2	分析項目	2
第2編	分析結果	4
	[GPS性能の理解]	
1	GPSの性能の理解不十分	4
1.1	GPSプロッターの地形図の理解不十分	4
1.2	GPSプロッターに表示される船位等の精度の理解不十分	15
2	GPS機器の取扱いの理解不十分	22
	[GPS機器の操作]	
3	GPSの調整等に気をとられた	27
4	GPSのデータ入力等の設定に気をとられた	36
5	GPSプロッター画面の表示切替えの不適切	44
6	GPSへのデータ誤入力	52
	[GPS情報の利用]	
7	GPS情報の不適切な利用	56
8	GPSデータを海図に誤記載	61
9	GPSの注視に気をとられた	65
10	GPSから得られる情報を活用しなかった	75
第3編	再発防止に向けて	84

あとがき

資料編

- 第1 船種、事件種類別等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・資料-1
 - 1 船種別、裁決の推移（発生年別）・・・・・・・・資料-1
 - 2 事件種類別、裁決の推移（発生年別）・・・・・・・・資料-1
 - 3 船種別、死傷者の状況・・・・・・・・資料-2
 - 4 事件種類別、死傷者の状況・・・・・・・・資料-2
 - 5 事件種類別、気象状況・・・・・・・・資料-2
 - 6 船種別、海難原因・・・・・・・・資料-3
 - 7 事件種類別、海難原因・・・・・・・・資料-4

- 第2 発生要因別の状況・・・・・・・・資料-5
 - 1 発生要因別、件数の推移（発生年別）・・・・・・・・資料-5
 - 2 発生要因別、事件種類の状況・・・・・・・・資料-5
 - 3 発生要因別、船種の状況・・・・・・・・資料-6
 - 4 各船種別の発生要因別、事件種類の状況・・・・・・・・資料-7

- 第3 海難事例（同類事例）・・・・・・・・資料-8

巻末に「用語の説明」及び「海難事例一覧」を掲載