

## 乗揚

### 乗揚事故は、7割超が航行中に発生

乗揚51件は、トン数区分でみると、20トン未満で28件、20～100トン未満で6件、100～200トン未満で5件などとなっており、乗り揚げたときの航行状態は、航行中が39件、離着岸（棧）操船中が8件、漂泊・停留中が3件などとなっています。（表4及び図7参照）

表4 トン数区分別発生状況（平成23年～27年）

トン数区分	件数
20トン未満	28
20～100トン未満	6
100～200トン未満	5
200～500トン未満	2
500～1,600トン未満	4
1,600～3,000トン未満	1
3,000～5,000トン未満	0
5,000～10,000トン未満	3
10,000～30,000トン未満	2
30,000トン以上	0
合計	51

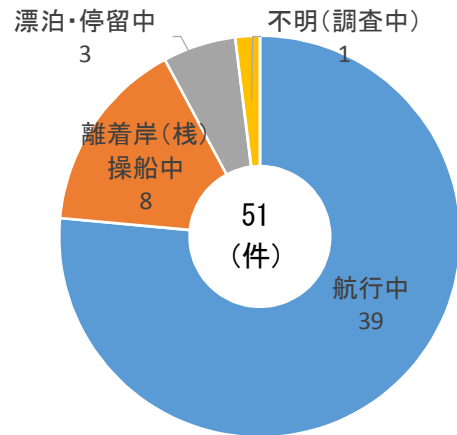


図7 乗揚時の航行状態（平成23年～27年発生）

### 乗揚事故の要因で最も多いのは、針路選定に関するもの

乗揚50件（調査中1件を除く）の要因は、「針路選定に関するもの」が14件、「操船方法によるもの」が9件、「船位の確認方法によるもの」が6件などとなっています。（図8参照）

「針路選定に関するもの」14件には、「遅れを取り戻そうとした」、「水深に余裕があると思い込んだ」ことなどを理由として安全が十分に確認されていない中で浅瀬等の方向に向けて航行し、乗り揚げたものでした。

「操船方法によるもの」9件には、「GPSプロッターの表示がふだん使ったことのないヘッドアップに設定されており、針路を変更した際に地図が回転し、パニック状態になった」、「十分に減速せずに浅瀬を回避しようとして旋回径が大きくなった」などがありました。

「船位の確認方法によるもの」6件には、「視界が悪い中、目視で航行した」、「増速中で機関の回転計を見ていた」などにより、レーダーやGPSプロッターを確認していない状況でした。

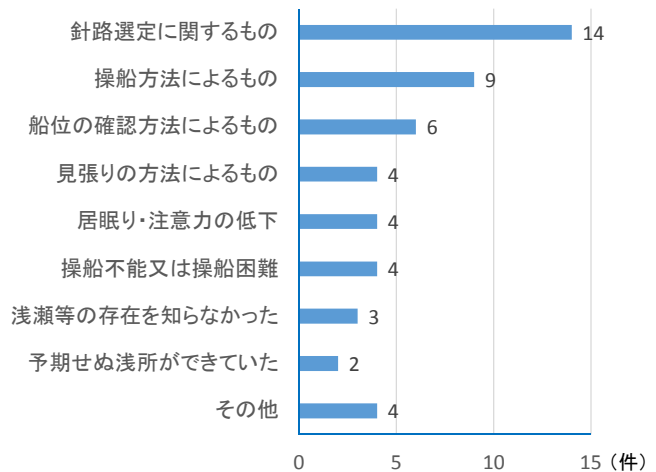


図8 要因別発生件数（平成23年～27年）

### まとめ（乗揚事故の防止）

#### 通常の経路から外れることは、乗揚事故のリスクが高まります。 航海計器を活用し、船位の確認を確実に実施しましょう！

- ・安全確認が取れていない海域への経路変更は避けること
- ・慣れた海域でも、経験に頼り過ぎず、レーダーやGPSプロッターを活用すること
- ・GPSプロッター等の航海計器の操作に習熟しておくこと
- ・付近に浅所がある海域では、操船に集中し、周囲の見張りを適切に行うこと

### フェリーが港外の漁船群を避けたところ、浅瀬に乗り上げて車両甲板に浸水

概要：本船は、船長及び甲板手ほか 19 人が乗り組み、旅客 43 人を乗せ、A 港東方沖を東進中、浅瀬に乗り揚げた。

損傷：船体 右舷船底部に破口、凹損等 積載車両 濡損等

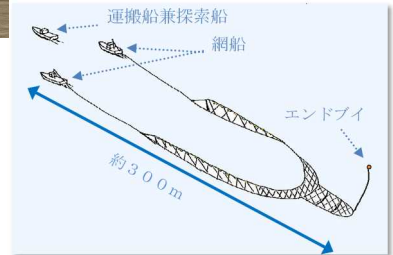
#### 本船（フェリー）

総トン数：11,523 トン  
L × B × D：166.0m × 25.0m × 13.6m  
積載車両：188 台



本船

天気：晴れ 視界：良好  
風向：南南東 風速：約 5m/s



2 そうシラス船びき網漁船（バッチ）

11:20 ごろ

船長は、A 港バースに着岸中、レーダーで港外に多数の船舶の映像を認め、入港時に見たバッチの操業状況に変化がないことを確認した

11:56 ごろ

船長は、離岸後、A 港港界に差し掛かったところで前方に漁船群を認め、ふだん同様、漁船群の中を航行することとした

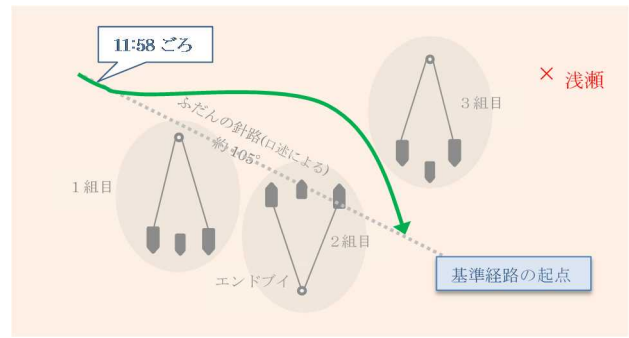
A 港東方沖は、船舶がふくそうする状況

船長は、昼食時間が近かったので、**当直の三等航海士を食事に行かせ、甲板手と 2 人で船橋当直に当たった**

船長は、これまで航海士がいない状態で漁船群を回避できていた

11:58 ごろ

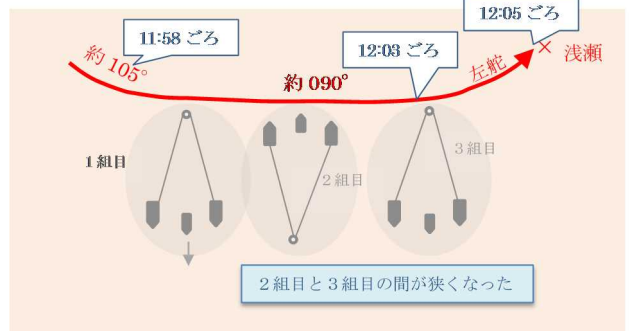
船長は、前路に 3 組のバッチを確認し、1 組目のバッチのエンドブイの後方を通過した後に 2 組目のバッチと 3 組目のバッチの間を航行しようとした



当初想定した航行経路（船長の口述）

11:59 ごろ

船長は、1 組目のバッチ後方を通過するために約 090°の針路とした後、2 組目と 3 組目のバッチとの間が狭くなったので、その間を航行することを断念した



その後の航行経路（船長の口述）

船長は、本船が 2 組目のバッチの前方を通過した後、3 組目のバッチに接近し、その東側にもバッチ等が存在していたので、3 組目のバッチを回避しようと思った

12:03 ごろ

船長は、左舵約 7°を取るよう指示し、双眼鏡で 3 組目のバッチのエンドブイ等の動向を確認することに注意を向けた

船長は、**船位の確認を行っていなかった**ことから、浅瀬に向かって航行していることに気付かなかった

12:05 ごろ

本船は、船長が甲板手に舵を中央に戻すよう指示した直後、**浅瀬に乗り揚げた**

甲板手は、**浅瀬に近づいていると思った**が、船位の確認については航海士の職務とっていたので、**知らせなかった**

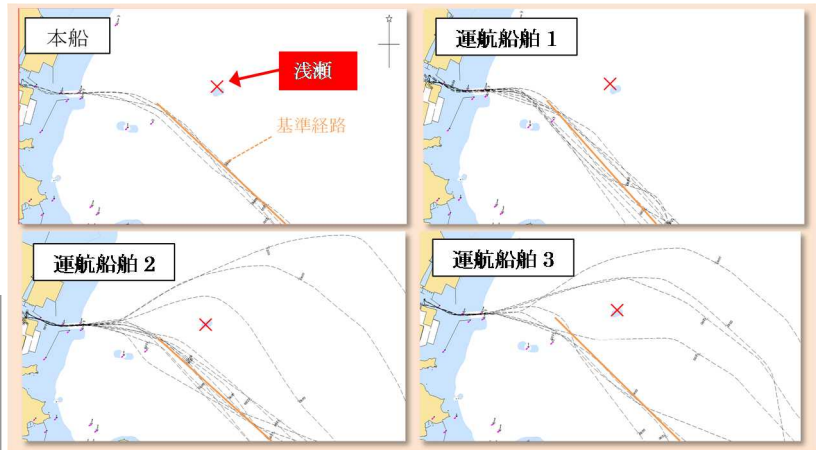
## 安全管理の状況

運航管理者は、運航船舶からA港沖のバッチの状況に応じて大きく迂回することがあるとの情報を得ていたが、この情報を各船で共有していなかった

運航管理者が、余裕をもって漁船群のいない方向に進路を向けることなどを周知していれば、船長が漁船群を迂回する等の必要な措置を講じた可能性がある

<安全管理マニュアルの記載>

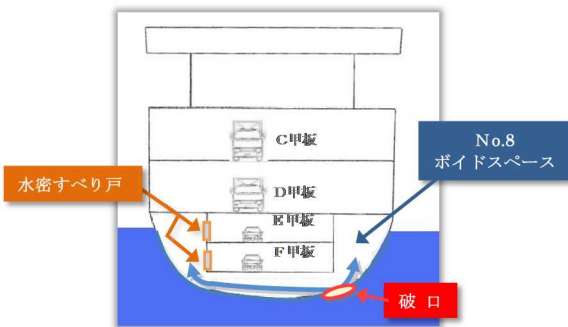
船舶のふくそうする海域を航行又は航行が予想されるとき、必要に応じて航海士や見張り員を増員すること



A港付近における本船ほか運航船舶3隻の航跡

船長が、船舶のふくそうしている海域において、三等航海士(当直)を降橋させ、一人で操船指揮、見張り等を行わなければならない状況になったことは、本事故の発生に関与した可能性がある

## 浸水の状況



海水の浸水経路

本船は、車両積載区画に通じる水密すべり戸2か所を閉鎖していなかったことから、船底の破口からNo.8 ボイドスペースを経由してF甲板の車両積載区画に浸水し、乗用車が濡損した

安全統括管理者、運航管理者、船長及び甲板部乗組員は、水密すべり戸は緊急時に閉鎖するものと思っており、本船は、水密すべり戸2か所が常時開放されていた

船員法施行規則(昭和22年運輸省令第23号)  
(水密の保持)

第3条の7 船長は、次に掲げるところにより、船舶の水密を保持するとともに、海員がこれを遵守するよう監督しなければならない。

一 甲板間における貨物倉を区画する水密隔壁に取り付けた水密戸及び甲板間における貨物倉を区画する甲板に取り付けたランプは、発航前に水密に閉じ、航行中は、これを開放しないこと。

## 再発防止に向けて(事故防止策)

- ・航海計器等を活用した船位の確認を徹底すること
- ・安全管理規程の船長指揮海域における規定及び安全管理マニュアルの船舶のふくそうする海域における要員配置に関する規定の実施を徹底すること
- ・出港前に水密区画の水密すべり戸を閉鎖すること
- ・旅客船事業者は、運航船舶の乗組員に対し、同型船の操船方法等を参考にふくそう状況に応じた安全な操船方法及び直前の避航操船にならないような避航方法を周知すること
- ・旅客船事業者は、運航船舶の乗組員に対し、実務におけるBRM<sup>(※5)</sup>の実施状況を評価し、必要に応じて船橋当直者相互の情報共有を図る等の指導をすること

※5 「BRM (Bridge Resource Management)」とは、船舶の安全運航のため、乗組員、設備、情報等、船橋(ブリッジ)において利用可能なあらゆる資源(リソース)を有効に活用(マネージメント)することをいう。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(平成27(2015)年9月17日公表)

[http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2015/MA2015-10-1\\_2014tk0013.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2015/MA2015-10-1_2014tk0013.pdf)

**小型旅客船が GPS プロッターの航跡から逸脱して乗り揚げ、旅客 14 人が負傷**

概要：本船は、船長及び甲板員 2 人が乗り組み、旅客 45 人を乗せ、A 海岸沖を航行中、暗岩に乗り揚げ、旅客 14 人が負傷（肋軟骨損傷、腰部打撲、頸椎捻挫等）した。

損傷：船体 プロペラ及びシューピース部骨材に曲損など

**本船（旅客船）**  
 総トン数：19 トン  
 L × B × D：16.35m × 4.48m × 2.12m



本 船

天気：晴れ  
 風向：南西  
 風速：約 4～5m/s  
 視界：良好  
 波高：約 0.5m

11:25 ごろ

本船は、A 海岸付近の遊覧に向けて出港

本船は、**甲板員が操船**を行い、約 16 ノット(kn)の速力で手動操舵により航行した

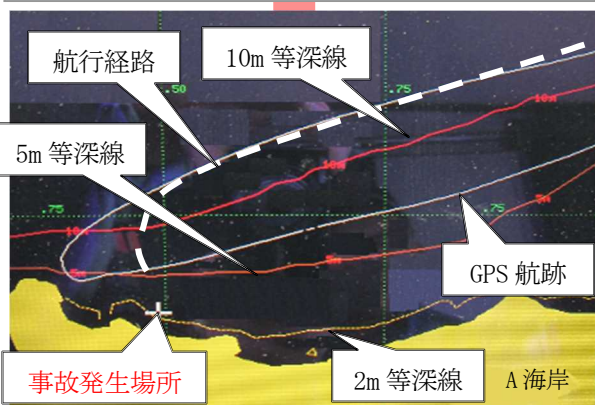
船長は、操船に慣れさせようと思い、甲板員に操船を行わせていた

本船は、早めに左舵を取って機関を中立とし、約 2～3kn の前進惰力で左回頭を開始し、**GPS に記録された航跡（GPS 航跡）よりも陸岸寄り**を航行した

甲板員は、操船に慣れておらず、GPS 航跡との位置関係を見ながら**船位の確認**を行うなどの余裕がない状況であった

船長は、左回頭する時機がいつもより早く、A 海岸に近寄っていると感じたが、**進路の修正を指示しなかった**

船長は、甲板員が操船に意識を集中しているところで余り口うるさいことを言わない方がよいと思い、また、**付近に存在する浅瀬、岩礁等の正確な位置を把握していなかった**



会社は、運航基準図に浅瀬、岩礁等の航行の障害となるものの位置などを明記していなかった上に、船長に対し、運航基準で定められた**航行経路の遵守を求めていなかった**

11:47 ごろ

本船は、ほぼ反転した場所で行きあしを止めた後、機関を前進にかけ、速力約 5kn となったとき、水深約 1m の**暗岩に乗り揚げた**

運航基準図に記載すべき事項（運航基準）  
 ○航行経路（針路、変針点等）  
 ○航行経路付近に存在する浅瀬、岩礁等航行の障害となるものの位置 など

**再発防止に向けて（事故防止策）**

- ・安全統括管理者は、**関係法令の遵守と安全最優先の原則を会社内部へ徹底**するとともに、乗組員に対し、運航基準を周知するなど安全管理規程の遵守を確実にすること
- ・船長は、浅礁の近くなど乗り揚げ**る危険のある場所を航行する場合、自ら操船**を行うこと
- ・船長は、**運航基準で定められた航行経路に従って運航し、GPS プロッター画面により船位の確認**を十分に行うこと

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（平成 27（2015）年 3 月 26 日公表）  
[http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2015/MA2015-4-2\\_2015tk0001.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2015/MA2015-4-2_2015tk0001.pdf)