

# 来島海峡及び来島海峡周辺における船舶事故の状況



平成 27 年 1 1 月



運輸安全委員会事務局 広島事務所

# はじめに

来島海峡は、瀬戸内海を東西に結ぶ海上交通の大動脈で、1日に約500隻の船が通峡しています。一方、多くの島が点在する瀬戸内海の沿岸部ではコンビナートや工場、造船所等が活発に産業活動を行っていることから、広範な船舶運航が行われており、来島海峡周辺もその例外ではありません。

来島海峡をはさんで瀬戸内海を東西に移動する際、多くの船長が、船舶の大きさ、出港地及び入港地、潮流や気象条件等を考慮し、運航者等と連絡を取り合いながら効率的なルートとして来島海峡周辺の水域を通航する様子が見られますが、それに伴い、多くの船舶事故も発生しているのが現状です。

このたびは、海上交通において注目される来島海峡航路から視点を移して、来島海峡周辺で発生した船舶事故の原因を探ってみました。

本資料により、瀬戸内海を航行する船舶の事故の防止につながれば幸いです。

## 目次

### はじめに

- 1. 来島海峡及び来島海峡周辺における船舶事故の状況・・・・・・・・・・1
- 2. 事故発生の状況と船舶の交通量・・・・・・・・・・2～3
- 3. 事故の内訳・・・・・・・・・・4
- 4. 来島海峡周辺における船舶事故の分析・・・・・・・・・・5
- 5. 事件事例
  - 事例1 視界制限状態で反航する2船の衝突・・・・・・・・・・6
  - 事例2 互いに見張りを行っていなかったことによる衝突・・・・・・・・7
  - 事例3 居眠りによる乗揚・・・・・・・・・・8
  - 事例4 船位の確認を行っていなかったことによる乗揚・・・・・・・・9
- 6. 海域別の注意点・・・・・・・・・・10～11

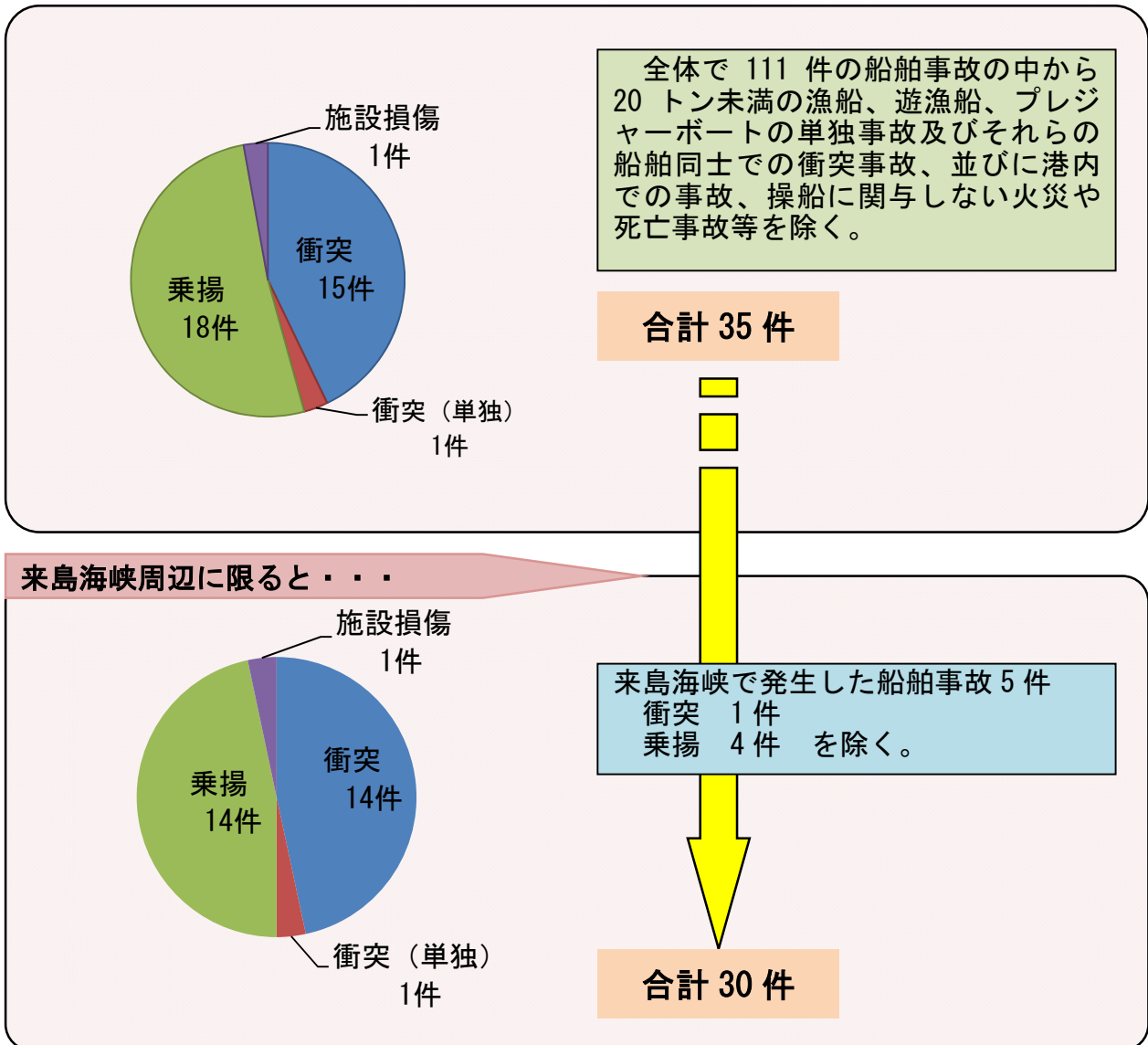
### まとめ

# 1. 来島海峡及び来島海峡周辺における船舶事故の状況

平成 23 年から平成 25 年に公表した報告書のうち、来島海峡及び来島海峡周辺において発生した船舶事故は 111 件で、そのうち、20 トン以上の船舶、押船（列）、引船（列）が関与した船舶事故は 35 件でした。35 件の内訳は、乗揚事故が 18 件、船舶同士の衝突事故が 15 件、単独の衝突事故と施設損傷事故が各 1 件でした。

また、35 件のうち 30 件が来島海峡周辺で発生した船舶事故となっています。

ちなみに、単独の衝突事故とは、船舶が岸壁、棧橋、灯浮標等に衝突した事故のことをいいます。



それでは、来島海峡及び来島海峡周辺における船舶事故の発生状況を見てみましょう。

**次ページ  
事故の発生状況** →

※ 本稿において「来島海峡周辺」とは、来島海峡航路を迂回する船舶が航行する水域を意味し、具体的には 2～3 ページに示す水域を示します。

## 2. 事故発生の状況と船舶の交通量

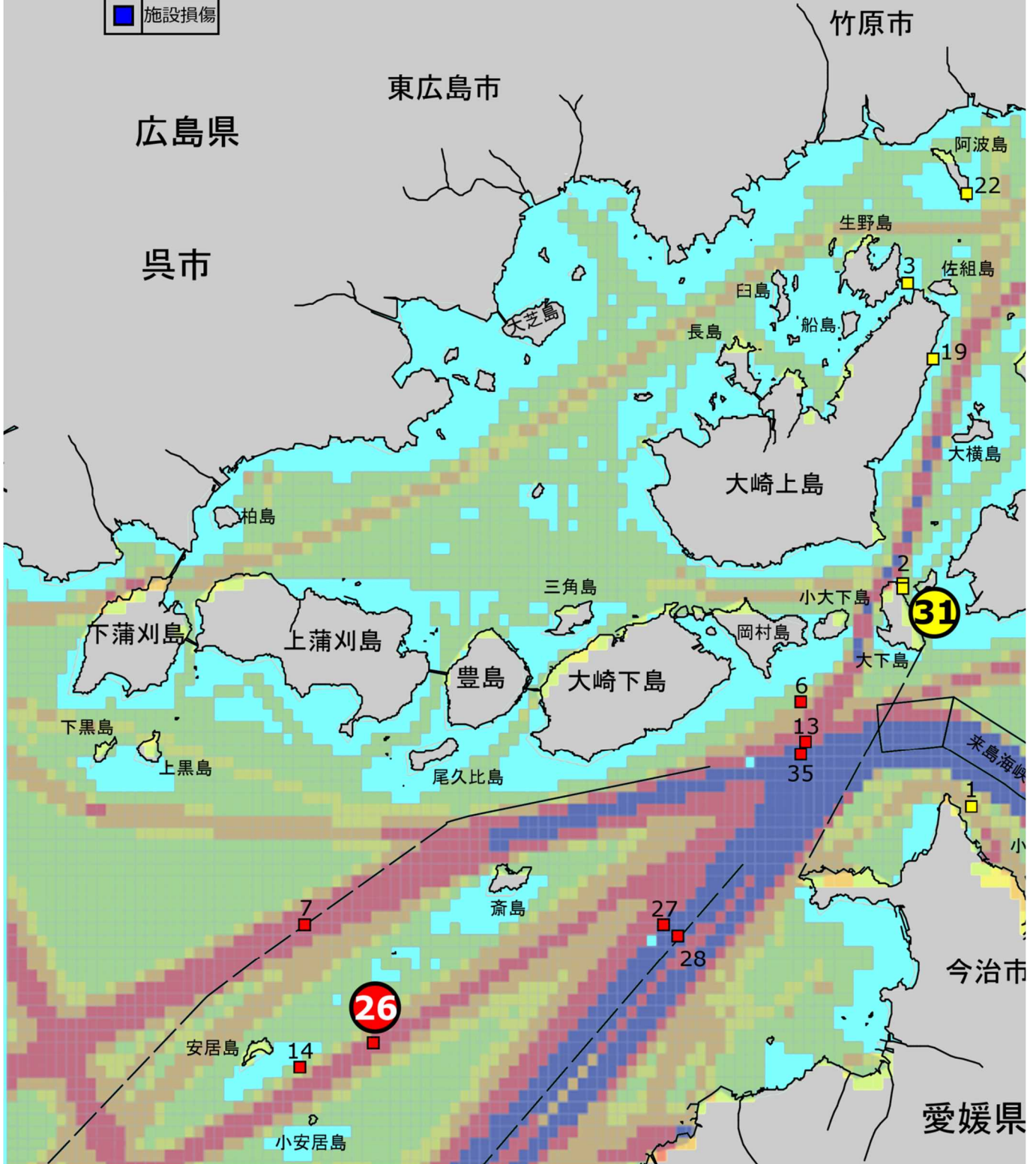
### 交通量について(船舶事故ハザードマップより)

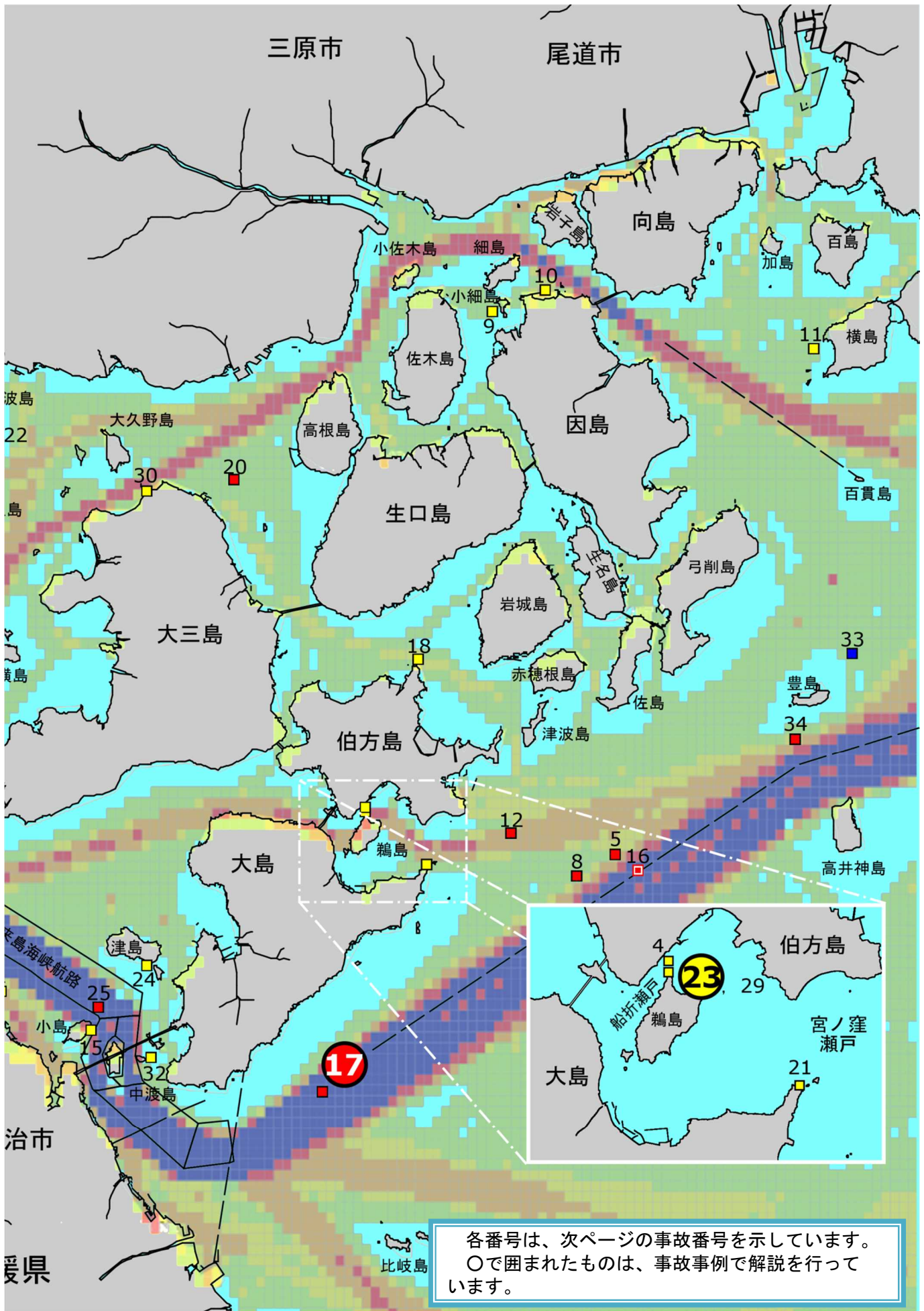
2012年に緯度・経度を1分毎に区切った海域を通過した船舶数を積算したものを、船舶数の量ごとに下記のとおり色分けして示しています。

1～15    16～30    31～100    101～300    301～

なお、得られたデータは、電波状態等により欠損したものもあるため、AIS搭載船の船舶数を必ずしも正確に示したものではありません。

	乗揚
	衝突
	衝突 (灯浮標)
	施設損傷



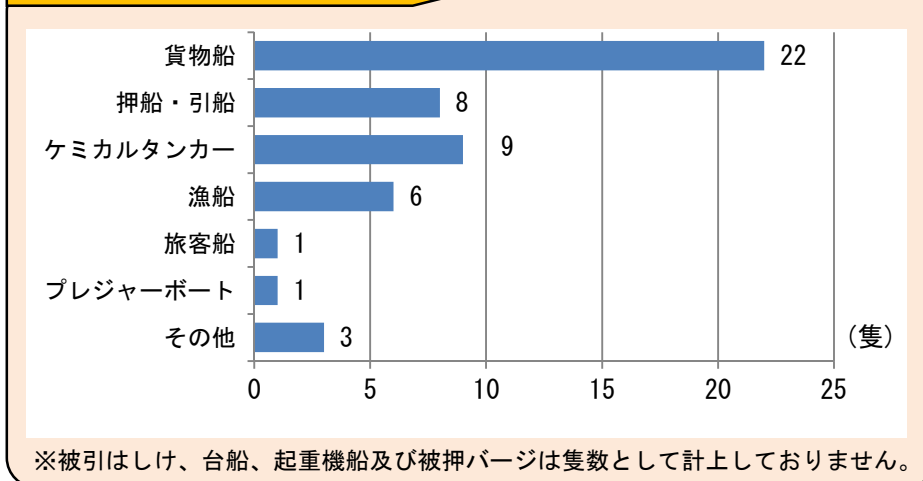


### 3. 事故の内訳

来島海峡及び来島海峡周辺で発生した船舶事故 35 件について、事故に関与した船舶の種別を調べてみると、次のとおりでした。

事故No.	船舶の種別	事故No.	船舶の種別
1	貨物船(497トン)	19	ケミカルタンカー(493トン)
2	押船(168トン)、はしけ(約 118m)	20	炭酸カルシウム兼石灰運搬船(749トン) 押船(150トン)、バージ(約 78.3m)
3	引船(18トン)、はしけ(約 45.5m)	21	漁船(148トン)
4	貨物船(498トン)	22	貨物船(439トン)
5	給水船(198トン) 漁船(4.99トン)	23	ケミカルタンカー(360トン)
6	引船(135トン)、台船(約 65m) 漁船(4.5トン)	24	貨物船(2,363トン)
7	引船(199トン) 漁船(4.8トン)	25	旅客フェリー(9,476トン) ケミカルタンカー(1,159トン)
8	貨物船(1,880トン) 引船(135トン)、台船(約 65m)	26	貨物船(446トン) 貨物船(199トン)
9	押船(19トン)、起重機船(約 38m)	27	ケミカルタンカー(9,149トン) 貨物船(8,651トン)
10	貨物船(433トン)	28	ケミカルタンカー(9,149トン) 貨物船(499トン)
11	引船(19.89トン)、はしけ(約 31m)	29	ケミカルタンカー(499トン)
12	貨物船(491トン) 貨物船(199トン)	30	貨物船(11,158トン)
13	アスファルトタンカー(3,378トン) 貨物船(186トン)	31	貨物船(267トン)
14	貨物船(198トン) モーターボート(5トン未満)	32	貨物船(6,701トン)
15	貨物船(879トン)	33	貨物船(199トン)
16	貨物船(499トン)	34	貨物船(498トン) 漁船(4.96トン)
17	液体化学薬品ばら積船(499トン) 漁船(4.99トン)	35	コンテナ専用船(748トン) ケミカルタンカー(198トン)
18	液体化学薬品ばら積船(184トン)	※ 来島海峡内の事故を示しています。	

事故に関与した船舶の種別



凡例

■	乗揚
■	衝突
□	衝突 (灯浮標)
■	施設損傷

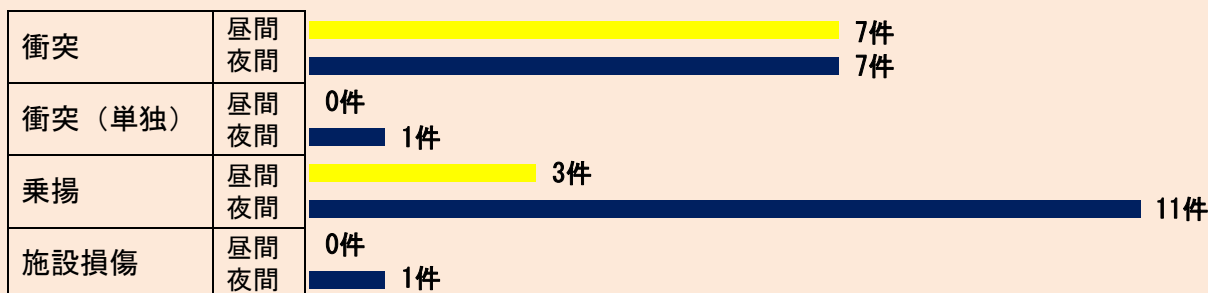
## 4. 来島海峡周辺における船舶事故の分析

来島海峡周辺で発生した船舶事故 30 件を、事故の種別ごとに昼夜で分けてみると、衝突事故の場合は、単独事故を含めると共に 7 件で、乗揚事故については、昼間の 3 件に対して夜間が 11 件と、約 4 倍になっています。

※本稿でいう昼間とは海上衝突予防法にいう日出から日没までを、夜間とは同法の日没から日出までをいいます。

**衝突は昼夜ほぼ同数、乗揚は夜間に昼間の約 4 倍！**

事故の種別ごとに昼夜で分けてみると・・・

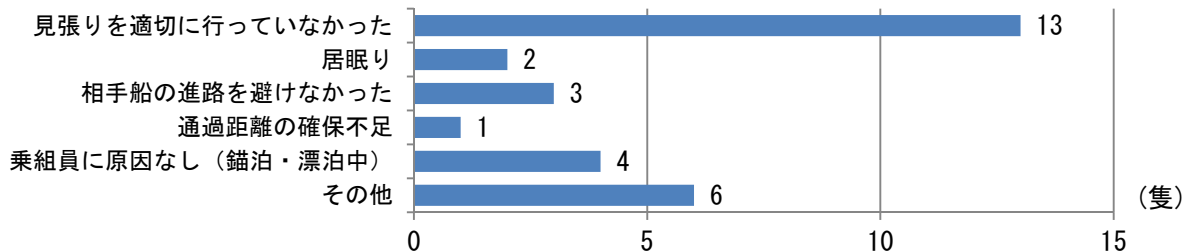


それでは、衝突事故と乗揚事故に着目して、その発生の特徴を見てみましょう。

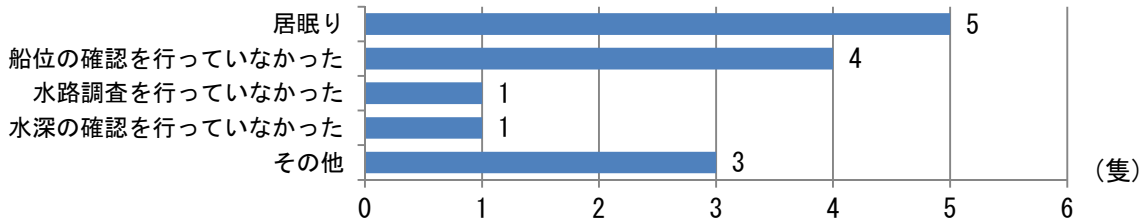
衝突事故は来島海峡の東西に集中していますが、乗揚事故は来島海峡周辺の水路の至るところで発生していることが分かります。

また、事故の各船の原因を見ると、衝突事故の場合、最も多いのが「見張りを適切に行っていなかった」。一方、乗揚事故の場合は「居眠り」が最も多くなりました。

### 衝突事故の原因



### 乗揚事故の原因



以上の結果を踏まえて、海域別に事例を見てみましょう。

**次は事故事例**

## 5. 事故事例

### 事例1 (事故No.26)

視界制限状態で互に行き会う2船の衝突

A船(航海士A) × B船(甲板長B)

概要：A船は、来島海峡航路西口から松山市中島西方のクダコ水道に向けて安芸灘を南西進中、B船は、クダコ水道から来島海峡航路西口に向けて北東進中、両船が衝突した。

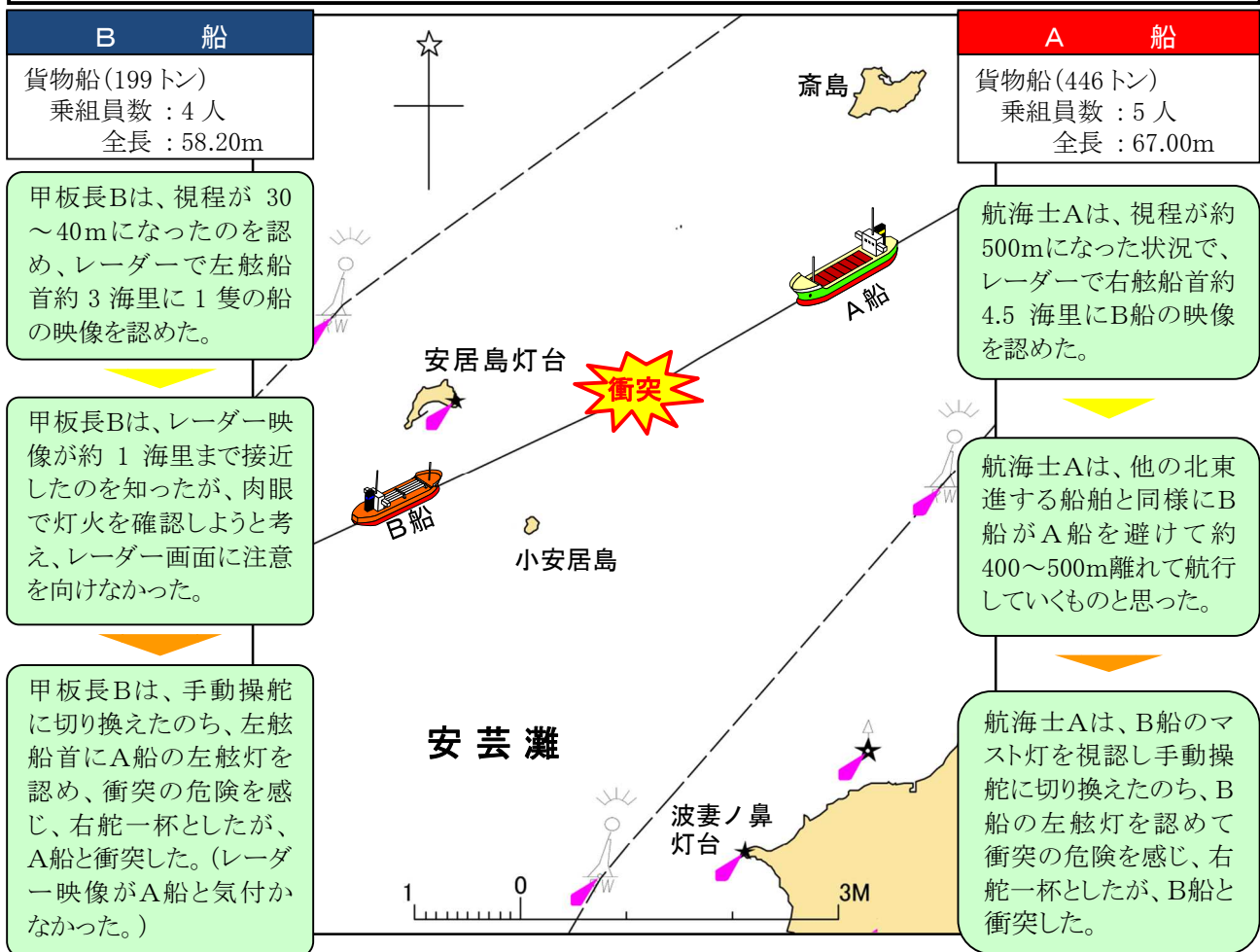
発生日時：平成22年6月20日02時40分ごろ

場所：愛媛県松山市安居島東方沖

損傷：A船 左舷船首部に凹損、B船 左舷中央部に損傷

気象：天気 霧、風 ほとんどなし、視程 30~500m

海象：潮汐 上げ潮の中央期、北東流約1.8ノット



### 原因

本事故は、夜間、霧により視界制限状態になった安居島東方沖において、A船が南西進中、B船が北東進中、航海士Aが、B船がA船の進路を避けて約400~500m離れて右舷側を航行していくものと思い、針路及び速力を変えずに航行し、また、甲板長Bがレーダーによる適切な見張りを行っていなかったため、両船が衝突したものと考えられる。

### 参考事項

B船は、乗組員に対して、船橋当直者は、不安を感じたら遠慮せずに船長又は航海士に昇橋を求めるように指導した。



船長が、船橋にいれば、事故を回避できた可能性があるね。





互いに見張りを行っていなかったことによる衝突 A船(航海士A) × B船(船長B)

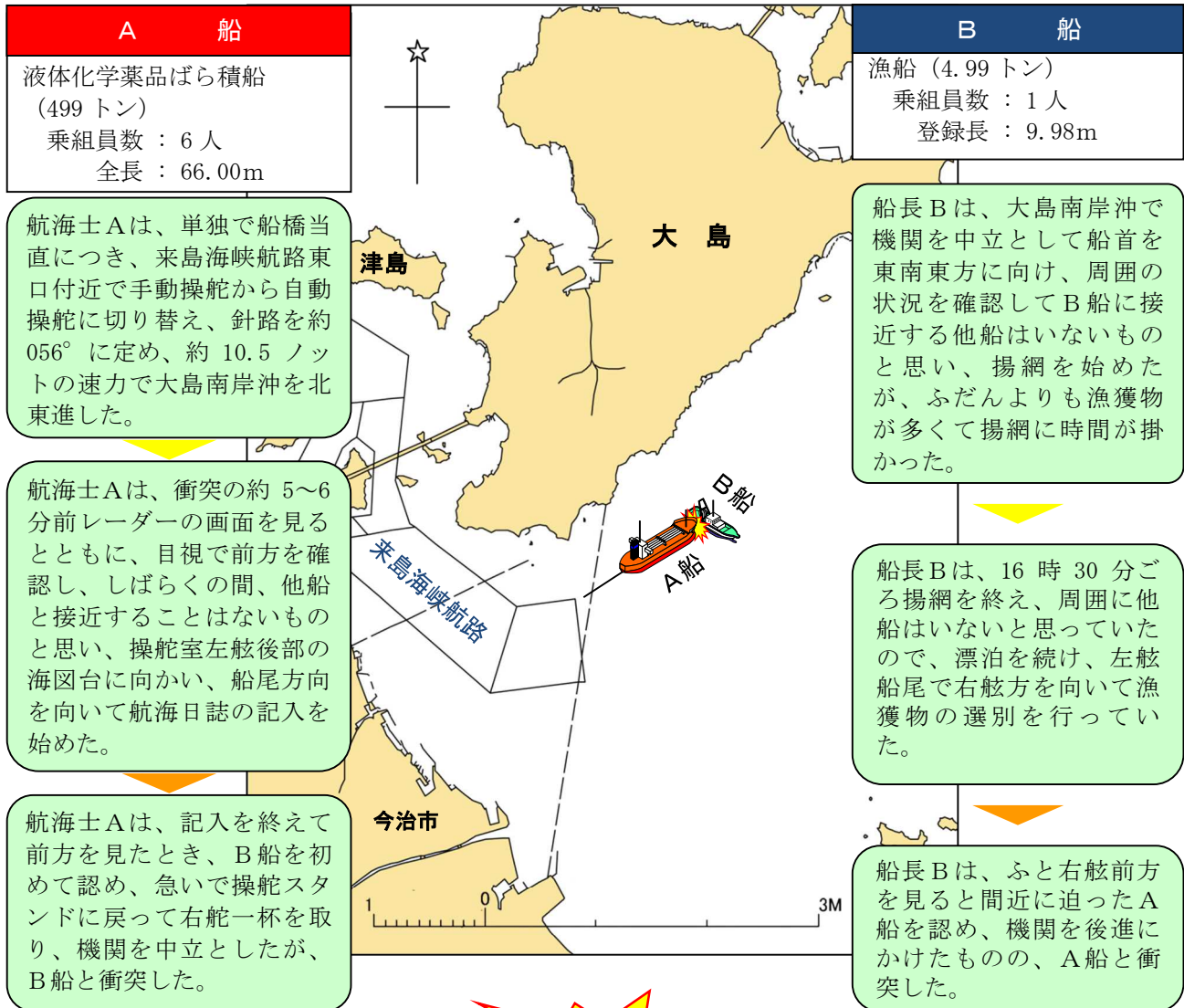
概要：A船は、大島南岸沖を北東進中、B船は、大島南岸沖で底びき網漁の操業中、両船が衝突した。

発生日時：平成24年1月8日16時32分ごろ

場所：愛媛県今治市大島南岸沖

損傷：A船 船首部に擦過傷、B船 船首部が大破

気象：天気 晴れ、風 なし、視程 約10海里以上、海象：潮汐 低潮時、  
潮流 約1ノットの西北西流



原因

本事故は、大島南岸沖において、A船が北東進中、B船が漂泊して揚網中、航海士A及び船長Bが見張りを行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

参考事項

A船は、航海当直中は見張りに専念し、航海当直終了後に航海日誌の記入を行うことにした。

対策

航海士Aは、B船の映像を認めなかった。レーダーの船首輝線に紛れて見落とした可能性があるね。



### 事例3 (事故No.31)

#### 居眠りによる乗揚 本船(航海士)

概要：大崎上島東方沖を南進中、乗り揚げた。

発生日時：平成24年9月3日02時00分ごろ

場所：愛媛県今治市大下島北東岸

損傷：船底全般に凹損を伴う擦過傷

気象：天気 曇り、風向 北東、風力 1、海象：潮汐 下げ潮の中央期



#### 本船

貨物船(267トン)

全長：61.02m

乗組員数：4人

喫水：船首約2.60m、船尾約3.75m

航海士は、約10.2ノットの速力で大崎上島の東方沖を陸岸に沿った進路とし、自動操舵によって南南西進中、身体のだるさを感じるようになり、舵輪後方の椅子に寄り掛かった姿勢で航行を続けた。

航海士は、前路に他船を認めなかったため、気が緩み、いつしか眠気を催すようになり、今治市横島の西方沖で針路を大下島のナブチ鼻付近に向けた後、居眠りに陥った。

変針予定場所に近づいたが、航海士が居眠りをしていたので、変針せずに通過した。

**乗揚**

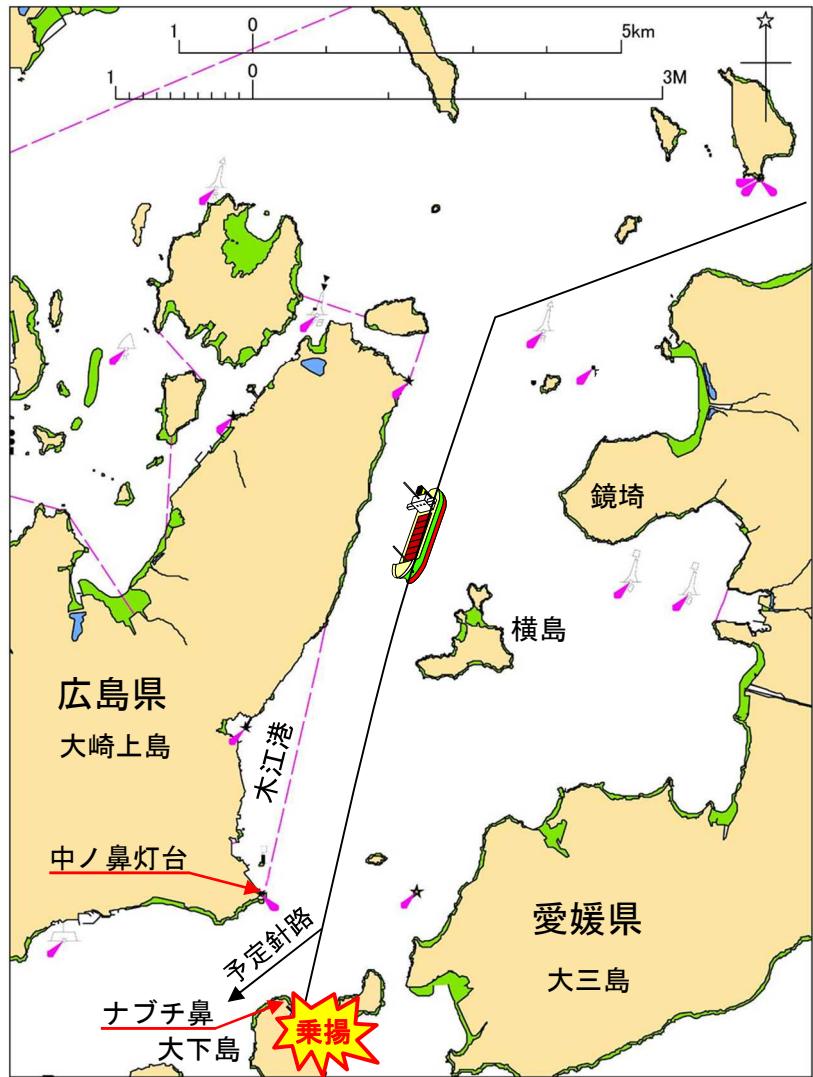
#### 原因

本事故は、夜間、本船が、大崎上島東方沖を自動操舵で南進中、単独で船橋当直中の航海士が居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して大下島北東岸の浅所に向けて航行し、同浅所に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

#### 教訓

しばらくの間、同じ針路で航行する場合、気が緩んで眠気を催すことがあるので、夜間は特に注意すること。

船橋当直中に眠気を感じた場合は、椅子から離れるなどするとともに、眠気が払拭できないときには、船長に報告すること。

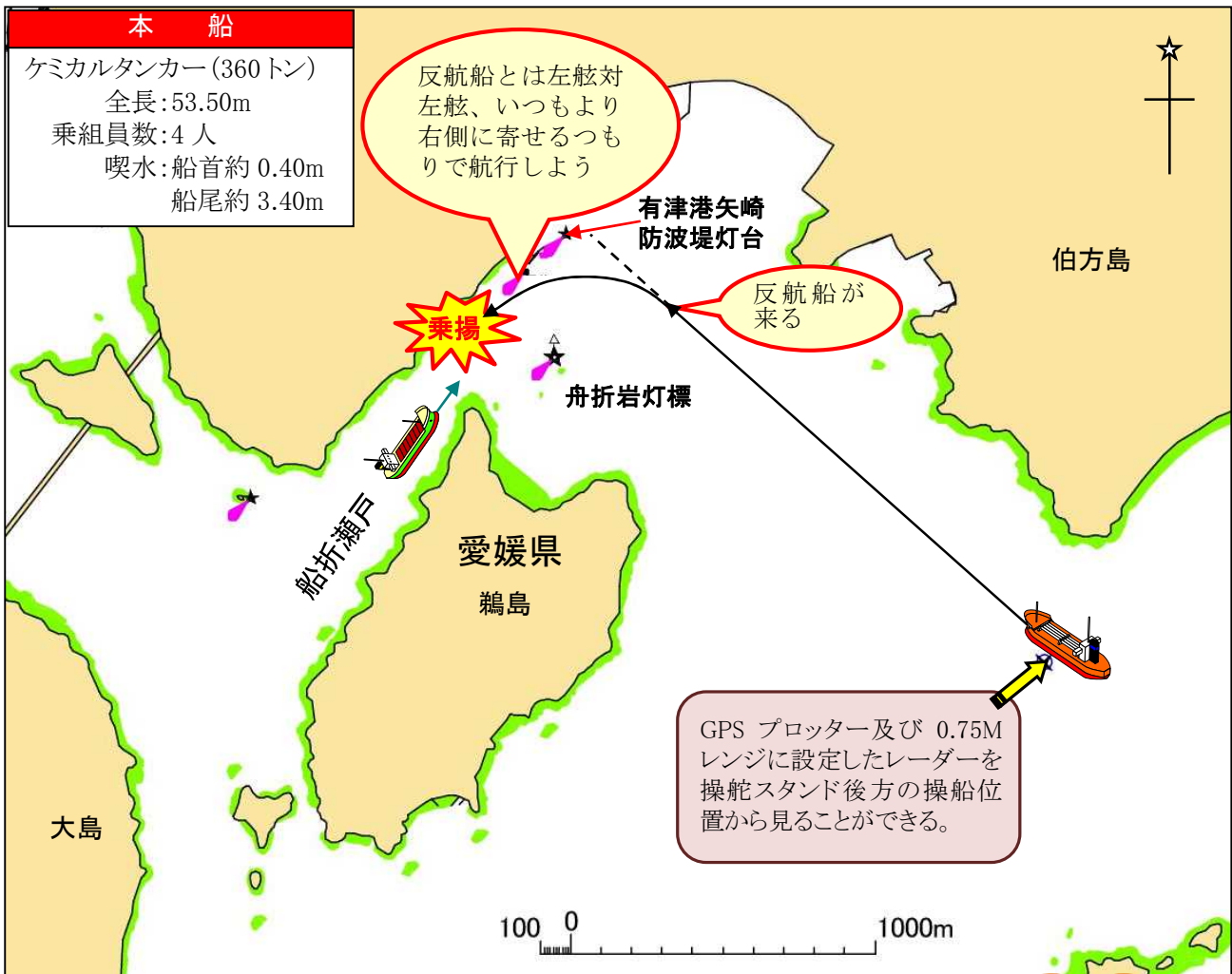


#### 事故の背景は・・・？

- 1 航海士は、下船前の身辺整理を行ったり、今後のことを考えたりしており、約2~3時間の睡眠しかとれなかった。
- 2 航海士は、風邪気味だったので、夜食後に風邪薬を服用して昇橋した。
- 3 本船は赤外線式の船橋航海当直警報装置を備えており、センサーに反応しないで4分経過すれば、警報が鳴る設定としていたが、乗揚までに警報は鳴らなかった。

船位の確認を行っていなかったことによる乗揚 本船 (甲板長)

概要：船折瀬戸を南西進中、乗り揚げた。  
 発生日時：平成 23 年 6 月 10 日 22 時 20 分ごろ  
 場所：愛媛県今治市伯方島南岸の浅瀬  
 損傷：船底に破口を伴う凹損  
 気象：天気 曇り、風 ほとんどなし、視程 約 1.2 海里  
 海象：海上 平穏、潮汐 ほぼ低潮時 (微弱な南西流)



当直中の甲板長は、舟折岩灯標から 122° 1,900m 付近で、有津港矢崎防波堤灯台に向ける約 311° の針路及び約 10.0 ノットの速力とし、手動操舵により航行した。

舟折岩灯標付近で 199 トン級の反航船を認め、左舷対左舷で通過しようと思い、いつもより船折瀬戸の右側に寄せるつもりで航行した。

船首方の街灯りの見え具合から浅瀬を十分に離れていると思った。

目視による見張りだけで航行した。

**乗揚**

**原 因**

本事故は、夜間、本船が、船折瀬戸を南西進中、甲板長が GPS プロッター及びレーダーを活用して船位の確認を行っていなかったため、浅瀬に接近していることに気付かず、浅瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

**教 訓**

航海に慣れた海域であっても、航海計器により船位の確認を行うよう習慣づけること。



## 6. 海域別の注意点

大崎上島東方～大三島西方の海域では、夜間、単独での船橋当直中に、当直者が居眠りに陥り、乗り揚げた事故が発生しています。

船橋当直中に眠気を催した場合には、眠気を払拭する措置をとりましょう。

また、船橋航海当直警報装置を設置している船舶は、航海中は常時同装置を作動させておきましょう。

来島海峡航路の西側では、船長以外の当直者が操船中の衝突事故が発生しています。

当直者は、周囲の船舶の動静に一層注意し、他船の動きに不安を感じた場合や視界制限状態になったときには、ちゅうちょせずに船長に報告して指示を受けるようにしましょう。

船折瀬戸では、船位の確認を行っていないことが原因となっている乗揚事故が2件、陸岸に寄せ過ぎたことが原因となっている乗揚事故が1件発生しており、一方、宮ノ窪瀬戸では、居眠りが原因となっている乗揚事故が1件発生しています。

夜間、狭い瀬戸を通航する場合は、ふだんから通行に慣れている場所でも、レーダーやGPSプロッターで船位を正確に把握することが重要です。

また、眠気防止のため睡眠をしっかりとり、体調を万全に整えておくことも必要です。

来島海峡航路の東側では、操業している漁船と、推薦航路線沿いに航行する船舶との衝突事故が発生しています。

航行中の当直者は、周囲の見張りを適切に行いましょう。

また、操業中であっても、適切な見張りを行い、接近する他船があれば、汽笛による信号を行うなどして注意を喚起することも大切です。

# まとめ

来島海峡周辺で発生した船舶事故の原因を分析した結果、乗揚事故は、周辺水域の至る所で発生しており、夜間、居眠りによる事故が多いのが特徴となっています。また、衝突事故は、昼夜を問わず発生していますが、来島海峡航路通航の前後にあたる「船長が昇橋する前の時間帯」及び「船長が降橋した後の時間帯」で発生した事故については、船長以外の乗組員が船橋当直に当たっているのが大半で、気を緩めず注意して航行する必要があるでしょう。

慣れた海域を航海する場合でも、常に周囲の見張りや船位の確認をしっかり行い、特に夜間であれば居眠りに陥らないよう注意を払って船橋当直に当たりますよう。

## 問い合わせ先

運輸安全委員会事務局 広島事務所

〒734-0011

広島県広島市南区宇品海岸3-10-17

広島港湾合同庁舎4階

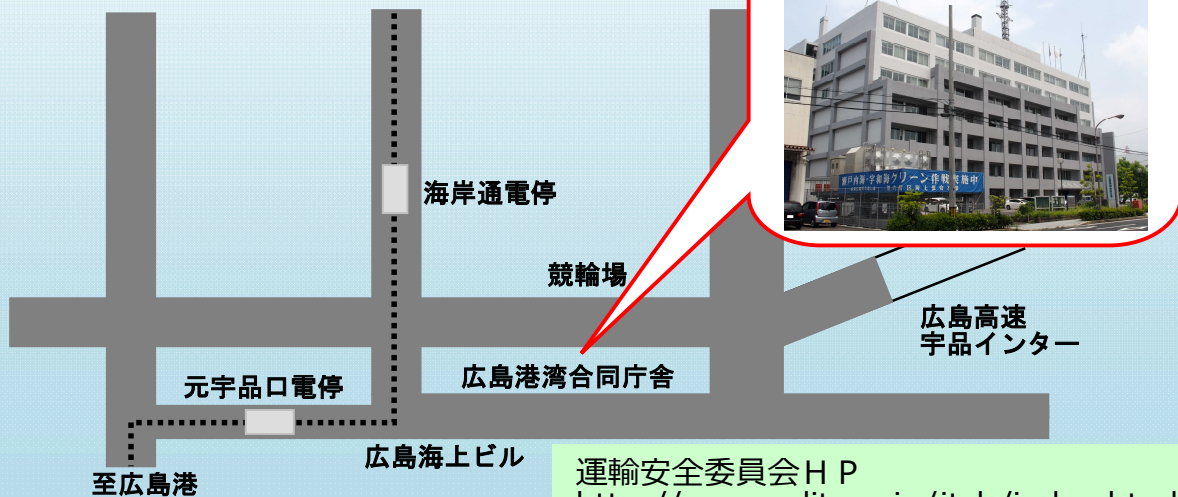
Tel 082-251-4603

Fax 082-255-4941



至宇品大橋

至比治山



運輸安全委員会HP

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

「どこで、どんな船の事故が起きているか」を地図上で簡単に探せるようになりました。ぜひご利用ください！



～地図から探せる事故とリスクと安全情報～

<http://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/>



「モバイル版」もできました。こちらも、併せてご利用ください！

