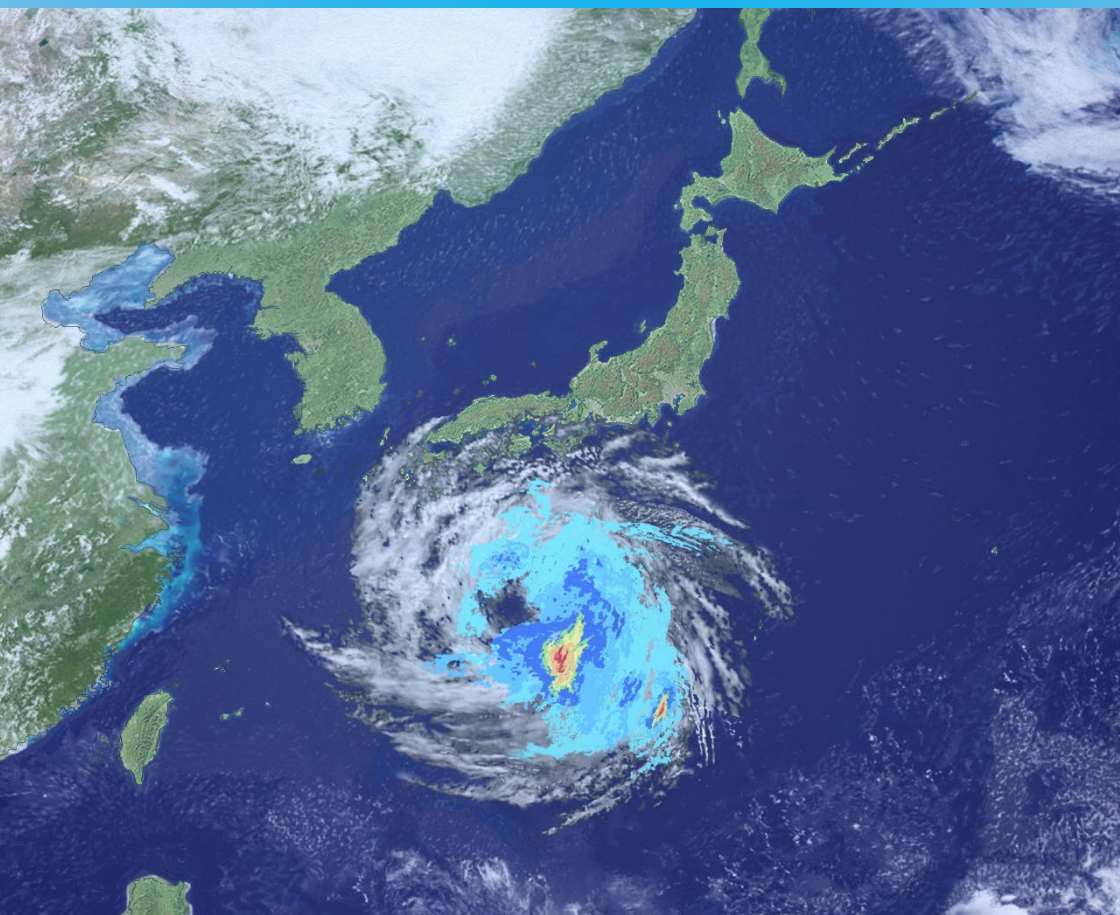


# 台風時の走錨による事故防止 ハンドブック ④



公益財団法人  
海難審判・船舶事故調査協会

# 目 次

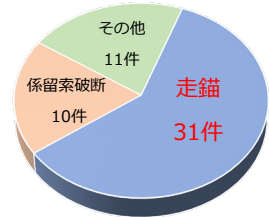
1. はじめに.....	1
2. 発生状況.....	1
(1) 発生年別の状況.....	1
(2) 発生月別の状況.....	1
(3) 走錨による事故種類.....	2
(4) 走錨した船の船籍.....	2
(5) 総トン数別の状況.....	2
(6) 錨泊方法.....	3
(7) 走錨した船舶の錨鎖長.....	3
(8) 走錨した船舶の機関使用状況.....	4
(9) 走錨時の風力.....	4
(10) 台風の経路に対する発生場所の位置.....	4
3. 事例紹介.....	5
① 押船列が走錨して防波堤に乗り揚げた事例.....	6
② 海水採取運搬船が走錨して護岸に乗り揚げた事例.....	8
③ 油タンカーが走錨して関西国際空港連絡橋に衝突した事例...	10
④ ケミカルタンカーが走錨して灯標 棧橋 護岸に衝突した事例.	14
⑤ 貨物船が走錨して南本牧はま道路の橋梁に衝突した事例.....	16
⑥ 貨物船が走錨して錨泊中の漁業実習船に衝突した事例.....	20
4. まとめ（再発防止策）.....	23
参考資料.....	25

## 1. はじめに

近年、地球温暖化をはじめとする気候変動の影響により、台風の勢力が増大傾向にあり、これまでに経験したことのない規模の暴風が発生し、船舶運航に重大なリスクをもたらす可能性が高くなっています。

そこで、運輸安全委員会が発足した平成 20 年（2008 年）から令和 7 年 12 月までに公表した船舶事故調査報告書で、台風時の事故 52 件のうち、走錨による事故 31 件について整理・分析し、事故の発生状況、事故事例、再発防止策等をまとめました。

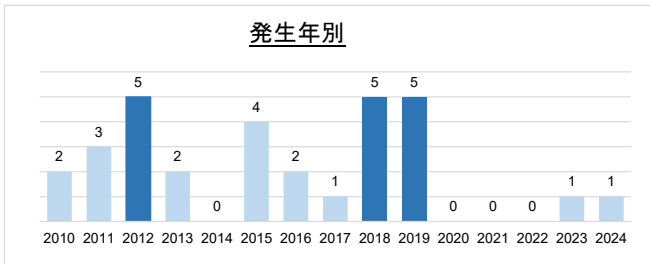
台風時の事故：52 件（20t 未満の船舶を除く）  
**走錨による事故：31 件**  
係留索破断による事故：10 件  
その他(航行中の圧流等)：11 件



## 2. 発生状況

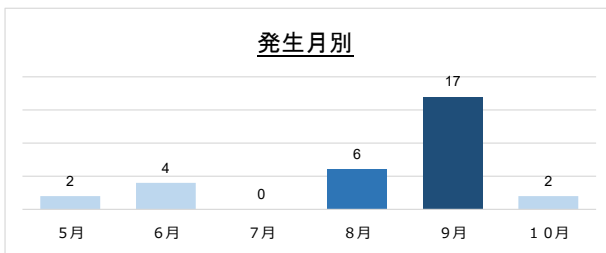
### (1) 発成年別の状況

台風時の走錨による事故は、2012、2018、2019 年にそれぞれ 5 件発生しており、2018 年台風第 21 号と 2019 年台風第 15 号では、大きな被害が出た事故が発生し、事例紹介で 6 件掲載しています。



### (2) 発生月別の状況

台風シーズンの 9 月に 17 件、8 月に 6 件発生しています。



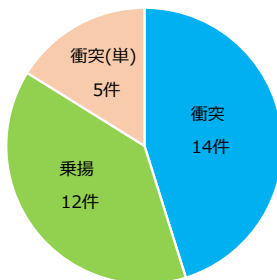
### (3) 走錨による事故種類

台風時の走錨による事故は、次のようになっていました。

衝突：走錨により錨泊中の他船に衝突した事故 14 件

乗揚：走錨により浅瀬等に乗上げられた事故 12 件

衝突（単）：走錨により護岸や橋梁に衝突した事故 5 件

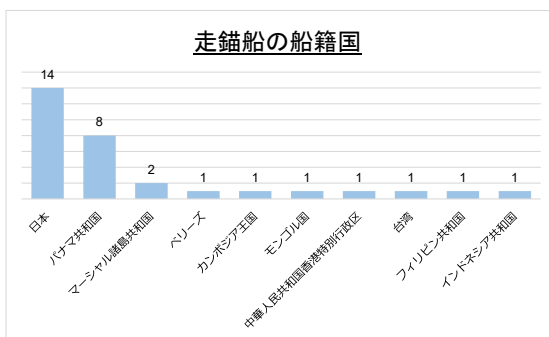


### (4) 走錨した船の船籍

走錨した船の船籍は、

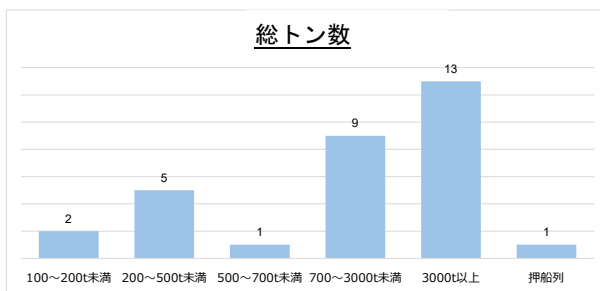
日本が 14 隻、

外国が 17 隻でした。



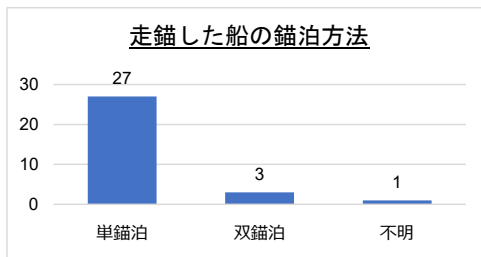
### (5) 総トン数別の状況

走錨した船の総トン数は、3,000 トン以上が 13 隻、700～3,000 トン未満が 9 隻などとなっていました。

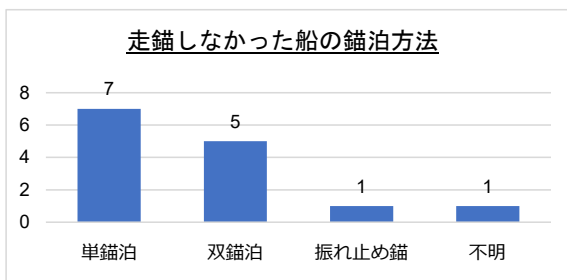


## (6) 錨泊方法

走錨した船舶 31 隻の錨泊方法は、単錨泊が 27 隻で 87% を占めており、双錨泊が 3 隻、不明が 1 隻でした。

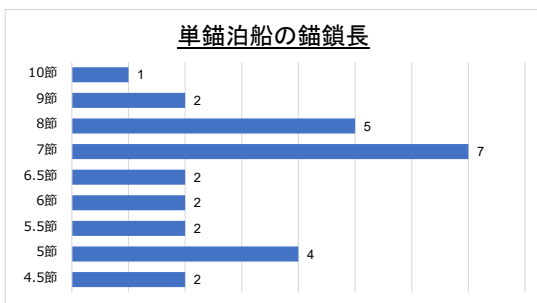


走錨により錨泊中の他船に衝突した事故 14 件で、走錨しなかった船の錨泊方法は、単錨泊が 7 隻、双錨泊が 5 隻、振れ止め錨が 1 隻でした。



## (7) 走錨した船舶の錨鎖長

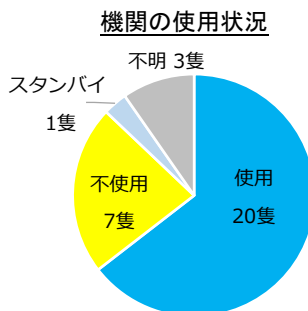
単錨泊していた 27 隻の錨鎖長は、7 節が 7 隻と最も多く、次いで 8 節が 5 隻、5 節が 4 隻などになっていました。



双錨泊していた 3 隻の場合は、8 節 + 6 節（貨物船、5,578 t、当時の風力 12）、6.5 節 + 6.5 節（油送船、749 t、当時の風力 11）、6 節 + 4 節（セメント運搬船、2,630 t、当時の風力 11）でした。

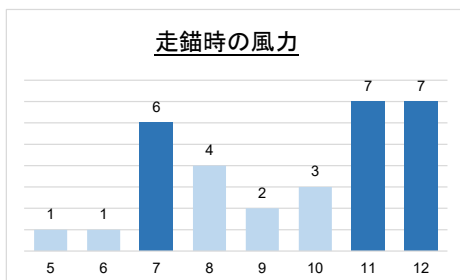
## (8) 走錨した船舶の機関使用状況

走錨を防ぐために、機関を使用して姿勢を制御しようとした船舶は20隻、機関を使用しなかった船舶（スタンバイして機関を始動したものの中に合わなかったものを含む。）は8隻でした。



## (9) 走錨時の風力

走錨時の風力（ビューフォート風力階級）をみると、11、12がそれぞれ7件、次いで7が6件などとなっていました。



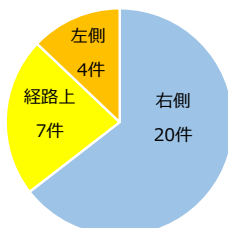
**《参考》**

風力 7	: 13.9～17.1m/s
風力 8	: 17.2～20.7m/s
風力 9	: 20.8～24.4m/s
風力 10	: 24.5～28.4m/s
風力 11	: 28.5～32.6m/s
風力 12	: 32.7m/s 以上

## (10) 台風経路に対する発生場所の位置

台風の経路（進路方向）に対する発生場所の位置をみると、「危険半円」と呼ばれる右側が20件、経路上が7件となっており、右側と経路上の27件で87%を占めていました。

**台風経路に対する位置**



### 3. 事例紹介

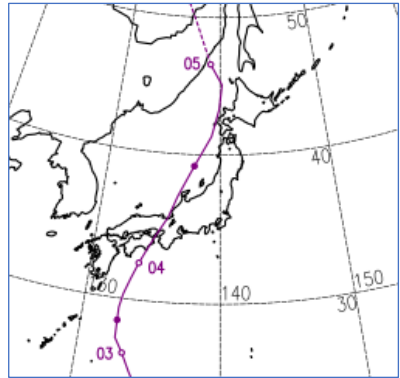
#### ○大阪湾を直撃した 2018 年(平成 30 年)台風第 21 号関連の走錨事故

- 事例① 押船列が走錨して防波堤に乗り揚げた事例
- 事例② 海水採取運搬船が走錨して護岸に乗り揚げた事例
- 事例③ 油タンカーが走錨して関西国際空港連絡橋に衝突した事例

事故発生地点  
(船舶事故ハザードマップより)



台風第 21 号の経路図



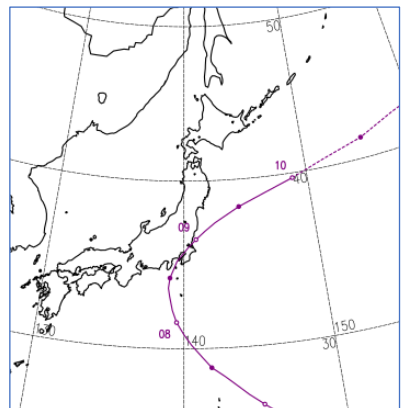
#### ○東京湾を直撃した 2019 年(令和元年)台風第 15 号関連の走錨事故

- 事例④ ケミカルタンカーが走錨して灯標 栈橋 護岸に衝突した事例
- 事例⑤ 貨物船が走錨して南本牧はま道路の橋梁に衝突した事例
- 事例⑥ 貨物船が走錨して錨泊中の漁業実習船に衝突した事例

事故発生地点  
(船舶事故ハザードマップより)



台風第 15 号の経路図



## ① 押船列が走錨して防波堤に乗り揚げた事例

### 事実の概要

阪神港尼崎西宮芦屋第2区において、押船A(130t、7人乗り組み)は、船首部をバージB(約2,727t)の船尾部に嵌合して錨泊中、走錨して防波堤に乗り揚げた。

### 事故の経過

9月3日 14:10 本船は、水深約9m、底質泥の錨地に右舷錨を投げ、錨鎖7節(1節の長さ25m、合計長さ175m)を延出して錨泊を開始した。



船長は、**30~35m/s 程度の風速になると予測し**、錨地が、西宮防波堤の北側にあり、底質が泥であることから、**走錨することはない**と思い、**単錨泊を続けていた**。

B船は、2番バラスタタンクにのみ海水バラスタを漲水していた。

4日 09:00 船長は、守錨当直を始め、風の変化や振れ回りの状況を確認した。



10:00 船長は、風速約10m/s の東寄りの風を観測し、その後、航海士2人が昇橋して3人で当直に当たった。



12:00 船長は、雨が降り出して周囲が見えなくなり、さらに風勢が増して約15m/s の風が吹くようになったので、12:55 機関を始動した。



13:00 気圧が約980hPaまで下降し、風速が20m/sを超えるようになった。

13:40 風向が東寄りから南寄りに急変し、風速が増して**最大瞬間風速が50m/sを超える**ようになった。

13:40 船長は、レーダーで船位を確認したところ、押船列が北東方に走錨しているのを認め、機関を全速力前進として船首を風上に向けようと右舵一杯を取ったが、風下側に圧流され、左舷錨を投下した後も走錨を続けた。



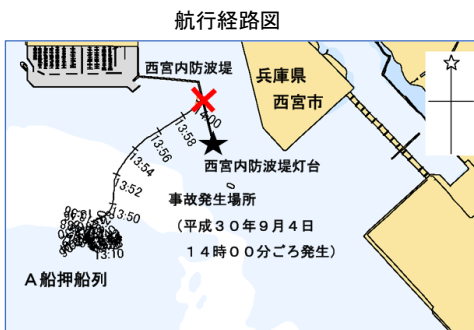
14:00 A船の船尾部が消波ブロックに乗り揚げ、続いてB船の船首部が防波堤を乗り越えて船尾部が防波堤の上に位置して停止した。

損傷：A船 船底外板に亀裂、推進器翼に曲損等  
 B船 船底外板に亀裂、左舷錨の一部に脱落等  
 防波堤 上部に欠損等

気象：天気 雨、風向 南南西、風力 12、視界 不良

海象：波高 約3～4m、潮汐 上げ潮の末期

乗揚状況及び防波堤の損傷状況



## 原因

A船押船列が、台風第21号が接近し、海上台風警報が発表され、最大風速が約45m/sの南寄りの風が予想された状況下、本件錨地で単錨泊を続けていたため、風力12の南寄りの風及び波高約3～4mの波浪を受けて走錨し、西宮内防波堤に乗り揚げた。

## 再発防止策

- 船長は、台風避泊時、双錨泊とする時機を失することなく、錨鎖を可能な限り長く繰り出して、錨及び錨鎖で十分な係駐力を確保すること。
- 船長は、一旦走錨が始まると止めることが難しいので、あらかじめ機関をスタンバイし、急速に変化する風向・風速に応じて、走錨しないよう、出力の調整を適確に実施しながら継続的に機関を使用すること。
- 船長は、台風避泊時、可能な限り、全てのバラストタンクに海水バラストを漲水すること。
- 船長は、台風通過時には急速に風向・風速が変化するので、最新の気象情報、海象（台風）情報等を入手して正確な予測を行うこと。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。  
[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-8-11\\_2018kb0086.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-8-11_2018kb0086.pdf)



## ② 海水採取運搬船が走錨して護岸に乗り揚げた事例

### 事実の概要

阪神港尼崎西宮芦屋第1区において、海水採取運搬船A(2,296t、3人乗り組み)は、錨泊中、走錨して約400m圧流され、護岸に乗り揚げた。

### 事故の経過

9月3日15:20 A船は、台風第21号の接近に備え、錨泊して避難する目的で阪神港尼崎西宮芦屋第1区に入港し、水深約8m、底質泥の本件錨地に左舷錨を投げ、錨鎖5.5節(1節の長さ25m、合計長さ137.5m)を延出して錨泊を開始した。

船長は、本船で台風の接近に備えて本件錨地付近で単錨泊した経験が約10回あった。

4日 12:00 船長は、機関をスタンバイ状態とし、航海士及び機関長と共に守備当直に当たった。

船長は、ラジオ、テレビ、インターネットにより気象情報を入手して、台風の勢力が強く、本件錨地付近を通過すると認識していたが、本件錨地付近で走錨したことがなかったので、今回も走錨することはないと思い、単錨泊を続けた。

13:30 船長は、南寄りの風が強くなってきたので、機関を微速力前進とし、船首を風上に向けて船位を保持するとともに、航海士をレーダーによる見張りに、機関長を見張りの補助にそれぞれつかせた。

13:45 南寄りの風が更に強くなり、視界が急激に悪化した。

13:45 船長は、機関を全速力前進としたところ、航海士からA船が北方に向かって走錨している旨の報告を受けた。

14:00 A船は、北方に約400m圧流され、14時00分ごろ尼崎市末広町の護岸に乗り揚げた。

損傷：船底外板に亀裂、右舷側ビルジキール及び推進器翼に曲損（全損）

気象：天気 雨、風向 南、風力 12、視界 不良

海象：波向 南、波高 3m以上、潮汐 上げ潮の末期

乗揚後のA船



事故発生場所概略図



## 原因

A船が、台風第21号が接近し、瀬戸内海に海上台風警報が発表されている状況下、北方約400mに護岸がある本件錨地で単錨泊を続けていたため、風力12の南風を受けて走錨し、機関を全速力前進としたものの、護岸に乗り揚げた。

## 再発防止索

- 船長は、台風避泊時は、双錨泊を基本とし、錨鎖を可能な限り長く繰り出して、錨及び錨鎖で十分な係駐力を確保すること。
- 船長は、あらかじめ機関をスタンバイし、急速に変化する風向・風速に応じて、走錨しないよう、出力の調整を適確に実施しながら継続的に機関を使用すること。
- 船長は、台風通過時には急速に風向・風速が変化するので、最新の気象情報、海象（台風）情報等を入手して正確な予測を行うこと。
- 船長は、船長は、風下に陸上施設などが存在する場合、十分な距離を確保すること。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。  
[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-6-10\\_2018kb0101.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-6-10_2018kb0101.pdf)



### ③ 油タンカーが走錨して関西国際空港連絡橋に衝突した事例

#### 事実の概要

油タンカーA(2,591t、11人乗り組み)は、泉州港の南東方沖に錨泊中、走錨して北方に圧流され、関西国際空港連絡橋(本件連絡橋)に衝突した。

#### 事故の経過

9月3日13:30 A船は、台風第21号の接近に備え、台風避難の目的で、水深約10～16m、底質泥の本件錨地に左舷錨を投じ、錨鎖7節(ベルマウスから約210m)を延出して錨泊を開始した。

船長が本件錨地に錨泊した理由

- ・ 台風避難時に本件錨地付近で錨泊した経験があった。
- ・ 台風第21号が本件錨地の東側を通過し、進行軸の左半円に入ると思っていた。
- ・ 台風の進行速度が速く、長時間にわたって強い風が吹くことはないと思っていた。
- ・ 周囲を陸岸に囲まれており、底質が泥で錨かきが良く、台風避難時に他の船舶も錨泊していた。
- ・ 次の積み荷役が阪神港堺泉北区で行われる予定であった。
- ・ 関空島から3M以内の海域を避けて錨泊することを認識していなかった。

4日 08:00 船長は、台風第21号接近に備え乗組員とミーティングを行い、守錨当直についた。


11:00 船長は、守錨当直者(航海士A、甲板長)を増員した。

船長が本件錨地に単錨泊を続けた理由

- ・ 双錨泊をすると風向が変わった際に錨及び錨鎖が絡み係駐力が減少すると考えていた。
- ・ これまで主機を使用して台風の風に対応できていたという経験があった。


12:00 風向が北東に、風速が20m/sを超え始めた。

12:00 船長は、機関長に主機の準備を指示した。




12:30 風向が北東から北北東に、最大瞬間風速が20 m/s以上となった。


12:30 船長は、主機を微速力前進とし、ジョイスティックをホバー※の位置として走錨に備えた。※ 理論上プロペラの推力を左右に分散させ、前進推力がなくなる舵角




12:58 A船は、右舷船首約16° から最大瞬間風速約37.0m/sの風を受け、係駐力が減少して走錨が始まっていた。



13:00 船長は、本船がレーダーで風下側の関空島に移動していることを認め、走錨していることに気づき、港内全速力前進としてジョイスティックを操作し、船首を風上に向けるように操船した。




13:10 A船は、圧流が止まり、主機及び舵で本船の姿勢を制御できていた。



船長は、対地速力が0となったことで、走錨が止まったと思い、ジョイスティックを前進の位置にしたままだとA船が前進すると思って、半速力前進としてジョイスティックをホバーの位置としたことから、プロペラ推力が分散され、前進推力がなくなった。


高潮による水深の増加に伴い、錨鎖が海底を離れて係駐力が減少し、船体への風圧力及び波漂流力が増大した。

13:18 A船は、ほぼ正船首から最大瞬間風速約30.3m/sの風、平均風速約25.8m/sの風を受け、対地速力が約1.3knとなって風下側に移動し、再び風下側への圧流が始まっていた。



13:30 風向が南から南西に、風速が50m/sを超える。

13:30 船長は、レーダーでA船が本件連絡橋に接近していることを認め、再び風下側への圧流が始まったことに気づき、航海全速力前進としたものの、圧流が続いた。



13:40 A船は、本件連絡橋に衝突した。

損傷：A船 右舷船首部の甲板の圧壊等、死傷者なし

連絡橋 道路桁の橋梁部に曲損、破口、擦過傷等

鉄道桁に架線柱の倒壊、レールのゆがみ等、ガス管の破口等

気象：天気 雨、風向 南南西、**最大瞬間風速58.1m/s**の風、視界 不良

(13時38分ごろ)

海象：波向 南南東～南西、波高 2～3m、潮汐 上げ潮の末期

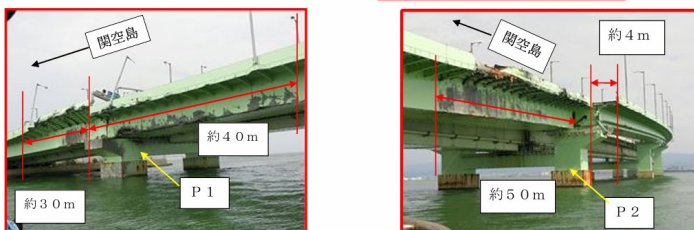
### 航行経路図



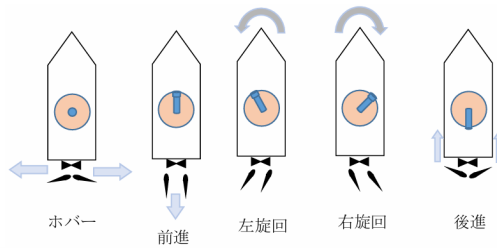
### A船の損傷状況



### 本件連絡橋施設の損傷状況



## ジョイスティックの 操作位置と舵板 の関係



## 原因

A船が、台風第21号が接近し、海上台風警報が発表されていた状況下、台風避難の目的で関空島南東方沖の北方約1Mに本件連絡橋がある本件錨地に単錨泊を続け、また、台風接近に伴う強い風及び波浪により走錨し、一旦、主機を使用して圧流が止まったとしてジョイスティックをホバーの位置にし続けたため、本船を制御する距離的な余裕がない状況で再び圧流され、本件連絡橋に衝突した。

## 再発防止策

- 船長は、錨泊方法は、双錨泊を基本とし、錨鎖を可能な限り長く繰り出して、錨及び錨鎖で十分な係駐力を確保すること。なお、錨泊方法や錨鎖の伸出量は、船舶の状況（大きさ・形状・種類・積荷など）、錨鎖の環境（船舶の混雑状況・底質・水深など）に応じて判断すること。
- 船長は、あらかじめ主機を準備し、急速に変化する風向及び風力に応じて、走錨しないよう、継続的に主機を使用すること。
- 船長は、風下に重要施設などが存在しない、他船と十分な距離を確保できる錨地を選定すること。
- 船長は、台風通過時には急速に風向及び風速が変化するので、最新の気象情報、海象（台風）情報等を入手して正確な予測を行うこと。
- 船長は、走錨して圧流が始まった場合、既に係駐力が減少しているので、走錨が止まったと思わず、継続的に主機及び舵を使用して船首を風上に向けるよう操船すること。
- 船長は、台風が接近するまでに十分な時間的余裕がある場合、常に最新の気象情報入手するように努め、その情報に基づいて錨泊中の海域の安全性を確認し、必要な対応を行うこと。
- 船長は、船舶所有者及び運航者は協議を行って避難場所を選択すること。また、船舶所有者及び運航者は、船長に対して台風避難の方法について十分に理解を深めるための研修機会を積極的に確保すること。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。

[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-4-2\\_2018tk0013.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2019/MA2019-4-2_2018tk0013.pdf)



## ④ ケミカルタンカーが走錨して灯標 棧橋 護岸に衝突した事例

### 事実の概要

京浜港Y1 錨地南東方沖において、ケミカルタンカーA(2,946t、16人乗り組み)は、錨泊中、走錨して圧流され、横浜航路第2号灯標渡り棧橋護岸に衝突した。

### 事故の経過

A船：マーシャル諸島共和国籍

9月7日11:25 A船は、京浜港Y1 錨地南東方沖に至り、錨泊中の他船3隻との距離を約500m離すこととして、水深約19m、底質泥の錨地に左舷錨を投げ、錨鎖4節(1節の長さ27.5m、合計長さ約110m)を伸出して錨泊を開始した。

8日 09:55 船長は、台風15号の強風に備えて錨鎖を5節(約137.5m)まで伸出した。

船長は、走錨しても主機を使用すれば対応でき、運航管理会社より入手した台風の予想経路の情報から、Y1 錨地に留まる方が安全だと判断して単錨泊を続けた。

9日 01:57 船長は、航海士から本船が走錨を始めたとの報告を受けて昇橋し、操船指揮をとり、主機を港内全速力とした。

02:25 船長は、レーダーで周囲の錨泊船が様々な方向に動き出しているのを認め、機関士以外の乗組員全員に昇橋するよう指示した。

02:33 A船は、航海全速力前進としたものの、その場に留まることができず、走錨が継続した。

02:43 A船は、主機が緊急停止し、左舷船尾部が本件灯標に衝突した。

02:57 A船は、主機が復旧し、直ちに主機を航海全速力前進とした。

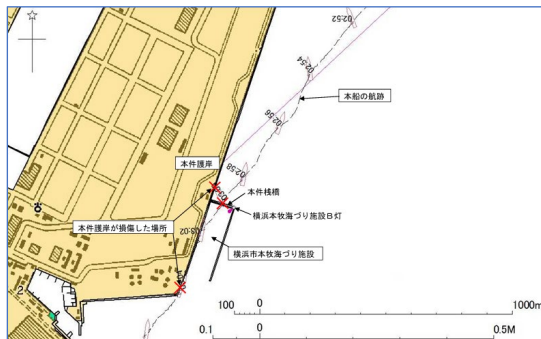
03:00 A船は、本件棧橋に接近し、船長がプロペラの損傷を防ぐために主機を停止した後、本件棧橋に衝突して本件棧橋が倒壊し、強風で船首が左舷方に振られ、船首部が本件護岸に衝突した。

損傷：A船 球状船首部の亀裂等                      灯標 頭標の折損等  
          栈橋 渡橋部の折損等                      護岸 コンクリート部の剥離等  
 気象：天気 雨、風向 北東、風力 9～10、視程 約10～20m  
 海象：波高 3m

球状船首部の亀裂



航行経路図



## 原因

夜間、台風第15号が接近し、暴風波浪警報が発表されている状況下、A船がY1 錨地において、空船状態で左舷錨鎖5節により単錨泊中、船長が、主機を使用すれば強風に堪えられると思い、単錨泊を続けたため、主機を使用して走錨の防止に当たったものの、強風によって南西方に圧流され続け、灯標、栈橋及び護岸に衝突した。

## 再発防止策

- 船長は、安全管理マニュアルを遵守し、安全な海域に退避するか錨泊するかを判断し、港内で錨泊する場合、両舷錨を使用し、十分な把駐力を確保すること。
- 船長は、錨泊船の密集した海域では、荒天時に必要な錨鎖の伸出量を伸出できず、主機を使用しても錨泊位置を維持することが危険と判断した場合、台風の進路から離れて安全な海域まで移動し、避難すること。
- 船長は、錨泊を行う際、航路標識等の施設に近接した錨地を選定せず、また、予想される気象及び海象状況、海域及び底質に応じた錨泊を実施できない可能性を考慮し、事前に運航管理会社等と協議して別の泊地の選定を検討すること。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。

[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2021/MA2021-1-3\\_2019yh0115.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2021/MA2021-1-3_2019yh0115.pdf)



## ⑤ 貨物船が走錨して南本牧はま道路の橋梁に衝突した事例

### 事実の概要

貨物船A(6,736t、17人乗り組み)は、京浜港横浜区の本牧ふ頭沖に錨泊中、走錨して南方に圧流され、南本牧はま道路の橋梁に衝突した。

### 事故の経過

A船：パナマ共和国籍

9月8日11:16 A船は、台風第15号の接近に備え、台風避難の目的で、京浜港Y2錨地(水深約23.5m、底質泥)に右舷錨を投下し、錨鎖長7節(約192.5m)をもって単錨泊を開始し、守錨当直を就けていた。



21:55 船長は、主機及び推進器の試験運転を行い、それぞれ異常がないことを確認した。



22:00 船長は、錨鎖1節を追加で伸出し、錨鎖長8節(約220m)の単錨泊するとともに船橋における操船指揮を開始した。

#### 船長が単錨泊を続けた理由

- ・ 錨泊時における複数錨の同時使用を自ら実施した経験がなかった。
- ・ 絡み錨の可能性や操船上の自由度が低下する等の問題が生じるとの認識があった。
- ・ 台風による影響が自己の経験を超越のものではないと思い込み、台風に備える荒天錨泊として8節の錨鎖を伸出したことで風波に堪えられると思っていた。

9日 01:30 台風第15号の東京湾への接近に伴い、最大瞬間風速が20m/sを超え始め、風向は北東を経て北北東に変化した。

01:40 船長は、風勢が急速に増してきたと感じたので主機をスタンバイとした。



01:45 A船は、船体にかかる風波による外力が錨及び錨鎖による係駐力を上回り、船体が風下に圧流され走錨を始めた。

01:50 船長は、船橋の風速計の指示値が60ノット(約31m/s)を超え始めたので、レーダーで船位を確認したところ、走錨し始めたことを認め、  
01:51 初めて主機の使用を開始し、微速力前進から徐々に主機の出力を上げた。

02:02 船長は、主機を全速力前進としたが、増勢する風により船体が圧流され、船体を制御することが困難になり圧流され続けた。

02:22 A船は、最大瞬間風速が約30m/sの北東の風を受けることとなり、船体が振れ回りながら南西方へ圧流された。

02:44 船長は、東京マーチスから本船が走錨していることへの警告に対して、主機を使用して対応している旨を応答した。

02:39 A船は、風波の影響を受けて船体が後退し、プロペラ翼が失速して揚力が発生しなくなり、十分な前進推力を得ることができず操船が困難になった。

02:53 船長は、引き続き主機を使用して船体を制御することを試みたが、効果が得られず、自力では圧流を止めることができないと思い、ポートラジオにタグボートによる救援の手配を要請したが、気象海象状況の悪化により同救援は得られなかった。

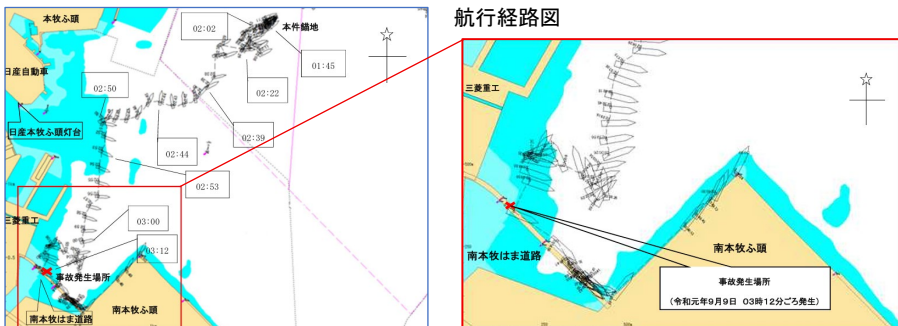
03:12 A船は、操船が困難となったまま更に風下側の南方へ圧流され続け、船首を東方に向けた状態で、右舷船尾部が、本件橋梁に衝突した。

損傷：A船 船体右舷側外板及び球状船首に圧壊等、死傷者なし

南本牧はま道路 橋梁に圧壊、割損等

気象：天気 雨、風向 北、**最大瞬間風速 4.2 m/s** の風（03時12分ごろ）

海象：波高 約3m、潮汐 下げ潮の中央期



### A船の損傷状況



### 本件橋梁の損傷状況



## 原因

夜間、A船が、台風第15号が接近し、東京湾を含む関東海域北部に海上台風警報が発表されていた状況下、台風避泊の目的で本件錨地にほぼ空船状態で錨泊中、台風による風波が増勢した際、単錨泊を続けていたため、走錨し、主機を全速力前進にしたものの、船体の姿勢が制御できず、圧流されて本件橋梁に衝突した衝突した。

## 再発防止策

- (1) 船長は、最新の気象、海象情報等を入手し、正確な予測を行い、時間的に余裕を持った対応要領等の決定及び着手に努めること。
- (2) 船長は、運航管理者等との事前の協議等を経て、以下の事項を考慮して適切な錨地及び錨泊方法を選択すること。
  - ① 気象・海象（予報）情報
  - ② 自船の状態
  - ③ 錨地の物理的特性
  - ④ 錨地の他の錨泊船の状況
  - ⑤ 錨地周辺の社会的重要施設
  - ⑥ 単錨泊、双錨泊等の各錨泊方法のメリット、デメリット
  - ⑦ 港長等からの港外避難勧告等の発出状況
- (3) 船長は、錨鎖を可能な限り伸出し、錨と錨鎖で十分な係駐力を確保すること。その際、両舷の錨を使用すること（二錨泊、双錨泊）や、単錨泊中は必要に応じて他舷錨を入れて「振れ止め錨」として活用することなどを検討すること。
- (4) 船長は、錨泊中、自船及び周囲の船舶の錨泊状況（振れ回り運動、船位、船速等）の監視、気象・海象の（変化の）把握、国際VHFの常時聴取等、適切かつ厳格な荒天当直を維持すること。
- (5) 船長は、錨泊中、台風等の直撃を受ける場合には、錨のみによる船位保持が困難になるという認識に立ち、あらかじめ主機を準備し、急速に変化する風向、風速に応じて継続的に主機及び舵を使用し、船首を風に立てるように操船し、振れ回り運動を抑制して船位を保持すること。
- (6) 船長は、錨泊中、本格的な走錨が始まってからでは、操船し船体を制御することが不可能となることに留意し、上記（5）による船位保持が困難と判断した場合は、時機を失せず直ちに転錨や別の海域への移動等を行うこと。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。

[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2022/MA2022-4-1\\_2019tk0020.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2022/MA2022-4-1_2019tk0020.pdf)



## ⑥ 貨物船が走錨して錨泊中の漁業実習船に衝突した事例

### 事実の概要

横須賀港第3区において、漁業実習船A(673t、62人乗船)と貨物船B(499t、5人乗り組み)は、共に錨泊中、B船が走錨してA船に衝突した。

### 事故の経過

#### A 船

9月7日18:25 A船は、台風第15号の接近に備え、避泊の目的で、横須賀港第3区に入港し、水深約18m、底質泥の錨地に右舷錨を投下し、錨鎖7節(1節の長さ25m、合計長さ約175m)を伸出して錨泊を開始した。



8日18:00 A船は、主機をスタンバイ状態とし、船首が風で振れ回るのを抑止する目的で、左舷錨を投下し、錨鎖1節を伸出した。



振れ止め錨のイメージ



船長Aは、A船の船長として、過去に台風の接近に備えて東京湾内の錨地で避泊した経験が3回あった。

船長Aは、テレビ及びインターネットにより気象情報を入手し、台風第15号の勢力が強く、また、本件錨地付近を通過すると認識していたので、本件錨地で振れ止め錨を入れた錨泊とし、主機を始動して船首を風に立てるよう継続的に主機を使用することとした。

9日01:30 船長Aは、航海士、甲板員及び学生の4人をそれぞれ荒天時の停泊当直に就け、風勢が強くなったので、主機を始動し、主機を使用しながら船首を風に立てた状態とした。



01:55 船長Aは、走錨して接近してくるB船に気付き、主機を使用して避けようとしたものの、どうすることも出来ず、B船がA船に衝突した。

損傷：A船 右舷船首部外板に凹損、船首旗ざおの曲損

B船 右舷船尾部外板に凹損、ハンドレール等の曲損

気象：天気 雨、風向 東、風力 12、視程 不良

海象：波高 約4m、潮汐 下げ潮の初期

## B船

9月7日13:30 B船は、台風第15号の接近に備え、避泊の目的で、横須賀港第3区に入港し、水深約15m、底質泥の錨地に左舷錨を投げ、錨鎖6節（1節の長さ25m、合計長さ約150m）を伸出して錨泊を開始した。

8日15:00 船長Bは、台風がいつもより強いと予報されていたので、左舷錨鎖を7節に伸出し、風勢が強くなった場合は、主機を継続的に使用して対応することとした。

船長Bは、テレビ及びインターネットにより気象情報を入手し、台風第15号の勢力が強く、また、本件錨地付近を通過すると認識し、風速が約30m/sと予測していたものの、これまで過去2回本件錨地付近において、単錨泊7節で走錨したことがなかったので、今回も走錨することはないと思い、本件錨地で単錨泊することとした。

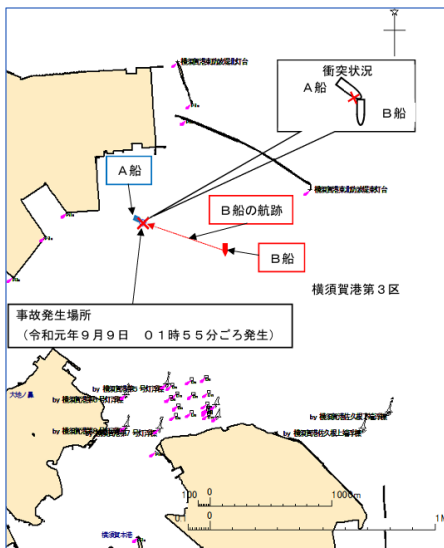
9日00:00 B船は、船長B、機関長及び航海士の3人が荒天時の停泊当直に就き、風勢が増してきたので、主機をスタンバイ状態とした。

01:50 船長Bは、航海士から走錨している旨の報告を受け、レーダー画像を確認したところ、走錨していることを認めた。

船長Bは、B船において機関長としての経験もあり、自ら機関室に行き、急いで主機を始動する操作をしたものの、走錨していることに気を取られ、あわてていたため、主機を始動する操作に手間取り、主機を始動するのが遅れた。

01:55 B船は、船長Bが主機を始動したが間に合わず、A船に衝突した。

## 事故発生経過概略図



A船の損傷状況  
(右舷船首部外板及び船首旗ざお)



A船の損傷状況  
(右舷船橋付近外板)



B船の損傷状況(右舷船尾部外板)



B船の損傷状況(右舷船尾部甲板及びハンドレール)



## 原因

夜間、台風第15号が接近し、横須賀港第3区において、暴風警報及び波浪警報が発表されている状況下、B船が、単錨泊中、左舷錨鎖7節を入れ、単錨泊を続けていたため、係駐力を上回る風波を受けて走錨し、錨泊中のA船に衝突した。

## 再発防止策

- 船長は、非常に強い台風時の避泊は、双錨泊を基本とし、錨鎖を可能な限り長く繰り出して、錨及び錨鎖で十分な係駐力を確保すること。
- 船長は、非常に強い台風時の避泊は、風勢が強くなる前に主機を始動し、急速に変化する風向、風速に応じて、出力の調整を適確に実施しながら継続的に機関を使用すること。

この事例の船舶事故調査報告書は運輸安全委員会のホームページで公表しています。  
[https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2020/MA2020-10-11\\_2019yh0119.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/ship/rep-acc/2020/MA2020-10-11_2019yh0119.pdf)



#### 4. まとめ(再発防止策)

##### 1. 最新の気象・海象情報の入手

○台風通過時には急速に風向・風速が変化するので、最新の気象情報、海象(台風)情報等を継続的に入手して正確な予測を行い、時間的に余裕を持った対応を行う。

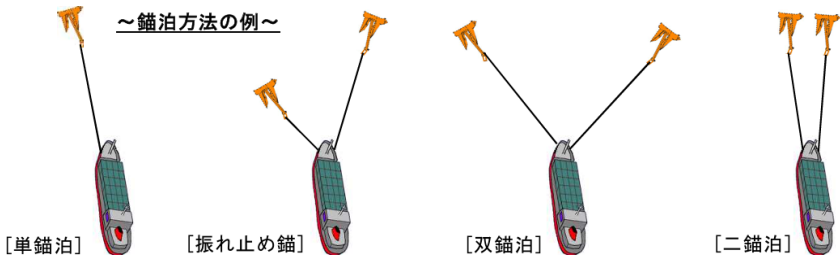
##### 2. 早めの避難・適切な錨地の選定

○台風の接近が予想される場合は、早期に安全な避泊地または港内への退避を検討・実施する。

○風下に重要施設などが存在しない、他船と十分な距離を確保できる錨地を選定する。

##### 3. 錨泊方法

○錨泊方法や錨鎖の伸出量は、船舶の状況(大きさ・形状・種類・積荷など)、錨地の環境(船舶の混雑状況・底質・水深など)に応じて判断する。



##### ・伸出量の目安

風速20m/s まで:  $3D + 90\text{m}$

風速30m/s まで:  $4D + 145\text{m}$

D: 高潮時の水深 (m)

旧日本海軍が使用していた「操艦教範」の中に、錨鎖の長さについての記載があります。

- ・風速20m/sの風を艦首30度に受ける場合  
錨鎖の長さ (m) =  $3D + 90$
- ・風速30m/sの風を艦首30度に受ける場合  
錨鎖の長さ (m) =  $4D + 145$

#### ○非常に強い台風時の漂泊方法

- ・ 双錨泊を基本とし、錨鎖をできるかぎり長く伸出して、錨と錨鎖で十分な把駐力・係駐力を確保する。
- ・ あらかじめ機関をスタンバイし、急速に変化する風向・風速に応じて、走錨しないよう、継続的に機関を使用する。

○錨泊中は、自船及び周囲の船舶の錨泊状況(振れ回り運動、船位、船速等)の監視、気象・海象の変化の把握、国際VHFの常時聴取等、適切な守錨当直を維持する。

○走錨して圧流が始まった場合は、継続的に機関及び舵を使用して船首を風に立てるように操船し、触れ回り運動を抑制して船位を保持する。

○本格的な走錨が始まってからでは、操船し船体を制御することが不可能となることに留意し、船位保持が困難と判断した場合は、時機を失せず直ちに転錨や別の海域への移動等を行う。

#### 4. 安全支援体制の構築

○運航管理会社等は、入手した気象情報に基づいて運航船舶の安全性を検討し、必要に応じて船長に運航計画の変更を指示するなどの安全支援体制を構築する。

○運航管理会社等は、安全管理マニュアルに基づき、船長が、安全な海域に避難することを判断した場合、本船の運航に支障がないよう船長を支援する。

○運航管理会社等は、管理する船舶の船長に対し、上記1～3の事項について周知徹底を図るとともに、海上保安庁、海事局等が作成した「走錨事故防止ガイドライン」(外国語版を含む。)等を用いてそれらの内容を具体的に説明し、指導・教育する。

#### 5. 港湾管理者・関係機関との連携

○避難指示や情報共有のため、港湾当局・海上保安庁などの関係機関と緊密に連絡を取り合う。

## 参考資料

### 運輸安全委員会

「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」

[https://jtsb.mlit.go.jp/iken-teikyo/s-teikyo17\\_20190425.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/iken-teikyo/s-teikyo17_20190425.pdf)



・平成 30 年台風第 21 号、第 24 号による強風下、大阪湾及び東京湾で錨泊し、走錨による事故の防止に努めた船舶のうち、93 隻(日本籍船 84 隻、外国籍船 9 隻)に、錨地、錨泊方法及び台風情報の入手方法等のアンケート調査を実施し、その回答や AIS データ等から、台風の接近、通過時の措置等について、その状況を分析しています。

### 旧海難審判庁

「海難分析集 No.6 台風と海難」(平成 18 年発行)

[https://jtsb.mlit.go.jp/kai/bunseki/bunsekikohosiryu/no6\\_taihu/gaiyou/pdf/taihutokainan.pdf](https://jtsb.mlit.go.jp/kai/bunseki/bunsekikohosiryu/no6_taihu/gaiyou/pdf/taihutokainan.pdf) (PDF 18.7MB)

・台風海難の発生状況とその原因を分析し、アンケート調査から得られた台風避難の実態を解説しています。  
(図書をご希望の方は、当協会で購入しています。)



### 国土交通省

「走錨リスク判定システム」(愛称: 錨 ing(イカリング))

自船の情報(長さ、幅等)や錨泊検討地点の情報(水深、底質)、気象・海象等のデータを入力することにより、走錨するリスクを「高・中・低」の3段階で判定し、リスクに応じた走錨事故防止対策(錨泊地の変更、錨泊方法(使用する錨の数等)の変更、エンジンの起動等)の実施を支援するものです。

WEB アプリ版 利用 URL

<https://cloud.nmri.go.jp/apps/ikaring/>



### 海上保安庁交通部航行安全課

走錨事故防止ポータルサイト

<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaijyoukoutsu/soubyo.html>

走錨事故防止に役立つ以下のような情報を掲載しています。

・台風進路図、外洋波浪予想図・東京湾、伊勢湾、瀬戸内海の錨泊船舶の状況図・灯台等で観測した風向・風速等に関する情報・投揚錨作業と事故防止、台風を錨泊避航した状況等、船員教育に役立つ動画情報等





海難防止への  
インフォメーション!

公益財団法人  
海難審判・船舶事故調査協会



〒102-0083  
東京都千代田区麹町 4-5 海事センタービル 5 階  
TEL 03-3512-8140 mail : kaisin-f@maia.or.jp

令和8年3月