

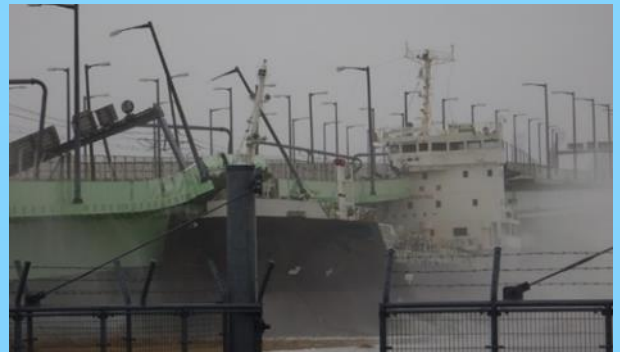
走錨事故防止ガイドライン

- 平成30年9月の台風21号来襲時、走錨した貨物船が関西国際空港連絡橋へ衝突する事故が発生しました。それ以降も、台風来襲時には、同種の事故や船舶同士の衝突事故が発生しています。

重要 このような走錨事故を防止するためには、**船舶の運用による対応が基本**ですが、陸上と船の間で必要な情報共有を行うなど、海運事業者による社長(経営トップ)から現場の船長・乗組員まで一丸となった**安全管理体制の確保**による**適切な走錨対策の重要性**が高まっています。

重要 船舶を運航する方(船長、運航管理者等)へのお願い

これまでに経験したことのない規模や勢力の台風等が日本沿岸に多数来襲することが予想され、これまでの**台風等対策の常識が通じない**ことも十分ありえます。『**走錨は起こりうる**』との認識の下、**危機感**をもって**事故防止への備え**をお願いします。



関西国際空港連絡橋に衝突した貨物船

普段からの備え

- 船長は、船舶所有者、船舶管理会社等の協力を得て、自船の荒天時における**船内体制を構築しそれを乗組員に周知**(※1参照)とともに、錨泊時の限界風速等の**自船の特性を十分把握**しておいてください。
※1 乗組員の責任・役割分担、マニュアルの策定、揚投錨等の訓練の実施、緊急連絡体制の確保、事故防止に役立つ情報の収集
- 運航管理者等と船長は、**台風等による荒天への対応方法等について事前に十分協議**しておいてください。

台風等接近時の対応

台風等の強風域に入る数日前からの対応を想定

重要 船長は、**最新の気象・海象情報**を入手し(予報、注意喚起や避難勧告等に関するものを含む)、**時間的余裕を持って避難を開始**してください(※2参照)。特に、**堪航性が高く外洋避泊可能な大型船**や、風の影響を受けやすい**高乾舷船**(自動車運搬船、LNG輸送船、クルーズ船等)については、錨泊船により混雑する内湾等の海域での錨泊を避けてください。

※2 運航管理者等は、船長に対し、台風避難に必要な情報を提供するとともに、避難海域やそのタイミング等について、十分な助言を行ってください。また、時間的余裕を持った避難を容易にするため、必要に応じて、荷役計画の変更等について、荷主企業等との調整を行ってください。

- 船長は、受風面積を減らし、振れ回りを抑制するため、**バラスト、積荷等の調整**により、喫水を深く、また、トリムをイーブンキール又は船首トリム(プロペラのレーシングに注意)にしてください。
- また、積荷等の固縛、開口部閉鎖、揚錨装置・主機関・スラスタ等¹の作動確認、甲板作業用命綱の展張等の**荒天準備**を行ってください。

台風等避泊時の船舶の対応

- 走錨の起きにくい**適切な錨地及び錨泊方法**を選択してください(右面参照)。
 - 周囲の錨泊船等に注意しつつ十分な長さの錨鎖を使用(※3参照)し、投錨後は、錨かきを確認するなど、**適切に投錨作業**(※4参照)を行ってください。
- ※3 荒天時の錨鎖の伸出量(目安)は、一般的に、「 $4 \times D$ (水深)+145」mとされていますが、台風直撃時には、安全サイドに立ってできるだけ長く伸出してください。
- ※4 投錨の際、錨の投錨位置、伸出錨鎖長を考慮した船体の振れ回り範囲を把握しておいてください。走錨の可能性の判断に役に立ちます。

重要 GPS・AIS・レーダー・ECDIS等の活用による**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・海象の把握、国際VHFの常時聴取(※5参照)等、**適切な守錨当直(荒天当直)**を実施してください。

※5 国際VHF・AIS等により、海上保安庁からの情報提供が行われます。

重要 台風等の直撃を受ける場合には、錨だけで船位を保持することは困難です。**必ず、主機関・スラスタ等**を直ちに**使用できる状態**にしておいてください。

- 錨泊状況等の監視中、**走錨の可能性**がある場合(※6参照)、主機関・スラスタ等を使用し、船首を風に立て、**船位を保持**してください。船位保持が困難であると判断した場合、**転錨や別な海域への移動**等、時期を失することなく**適切な対応**を取ってください。

※6 走錨初期は、船体が振れ回りながら徐々に風下に流されます。この時までには有効な対策を取らないと、本格的な**走錨**が始まり、**船体を制御**することができなくなります。

**自船の位置等を常に把握し、走錨を早期に検知！
走錨の可能性がある場合には、早め早めの対応を！！**

台風等により、風速などの気象現象が一定の基準に到達すると予想される場合、港長等は、港則法に基づき、港外避難勧告、走錨対策強化勧告等を発出します。合理的な理由なく勧告に従っていないと認められる船舶に対しては、その状況に応じ、個別に勧告、命令(罰則あり)を発出することがあります。


適切な錨地及び錨泊方法を選択するための考慮事項

船長は、運航管理者等と事前に十分協議等を行い、以下の事項を考慮して、適切に錨地や錨泊方法を選択してください。


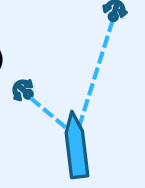

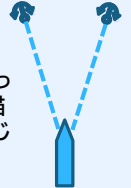
- ① 気象・海象(予報)情報
台風等の最新の位置・進路・速力、暴(強)風圏の大きさ、自船に対する最大風速・風向とその時刻、警報等の発出状況 等
- ② 自船の状態
強風による影響の特性、積荷の有無、喫水・トリム、機関・スラスターの種類等、乗組員の技量
- ③ 錨地の物理的特性
周囲の地形・構造物等による遮蔽性、水深、海底の底質・傾斜・障害物等、潮流、外洋からのうねり等の影響
- ④ 錨地の他の錨泊船の状況
余裕水域、大型船や高乾舷船、意思疎通が困難な外国船の有無、錨泊方法
- ⑤ 錨地周辺の社会的な重要施設(海上空港、LNGバース等)
- ⑥ 単錨泊、双錨泊等の錨泊方法毎のメリット・デメリット(裏面参照)
- ⑦ 港長等からの港外避難勧告等の発出状況

重要 適切な錨泊方法の選択

- 錨等の把駐力を十分に確保するためには、**両舷の錨**を使用し(**最大風速となる風向**に応じて投錨する必要あり)、**錨鎖**をできるだけ**長く伸出**する必要があります。
 - しかし、両舷の錨を使用した場合、風向・風速が急速に変化する台風等通過時においては、**錨鎖が絡んだり揚錨が困難**となる**危険性**があります。
 - 錨泊当初、単錨泊を選択した場合であっても、最新の気象・海象(予報)情報に基づき、安全に作業が可能な時間帯に、**最大風速となる風向**に応じた**錨泊方法への移行**(2つ目の錨の使用等)を検討してください。
- ※過去に、強い勢力を持った台風等が来襲した際、単錨泊をしていた多くの船が走錨しています。
- 錨泊方法については、このガイドラインに記載の様々な事項を考慮し、**船長が最終的に決定**してください。

 錨地及び錨泊方法の選択に役立つ各海域(港)の地域的情報を、各海域(港)最寄りの海上保安庁の事務所や地方運輸局で配布しています。本ガイドラインとともに、船橋に備え置いてください。

錨泊方法毎のメリット・デメリット

錨泊方法	メリット	デメリット
単錨泊 ・最も頻度が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・強風時でも、錨を揚げる事ができるため転錨が可能 ・風向の変化に合わせて、振れ止め錨や双錨泊等の他の錨泊方法への移行が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の錨泊法と比べて把駐力が弱い
単錨泊 (振れ止め) 	<ul style="list-style-type: none"> ・船首の振れ回り抑制に効果あり ・振れ止め錨の投下は振れ回り運動を半減させ、錨への作用力も30~40%減少させる効果 ・風があまり強くない範囲で有効 	<ul style="list-style-type: none"> ・風向の変化により錨鎖が絡む ・からんだ場合、自船で直すことは困難 ・強風時に、錨を揚げる事が困難
二錨泊 	<ul style="list-style-type: none"> ・把駐力の向上 ・一方向からの強烈な風浪や流れに有効 	<ul style="list-style-type: none"> ・風向の変化により錨鎖が絡む ・からんだ場合、自船で直すことは困難 ・強風時に、錨を揚げる事が困難
双錨泊 風向きが変わった場合は、単錨泊の状況と同じ 	<ul style="list-style-type: none"> ・両舷錨鎖の開き角を45~60°とすれば、振れ回り抑制に、大きな効果があり、錨への作用力も約40%近く減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・風向の変化により錨鎖が絡む ・からんだ場合、自船で直すことは困難 ・強風時に、錨を揚げる事が困難

荷主企業等の方へのお願い

重要

台風等接近時、堪航性が高く外洋避泊可能な大型船や風の影響を受けやすい高乾舷船等、錨泊船により混雑する海域での錨泊を避けようとする船舶が**時間的余裕**を持って**他の海域に避難**できるよう、荷主企業等においても、荷役計画の変更等柔軟な対応をお願いします。

走錨事故防止に役立つ情報



走錨事故防止ポータルサイト

(海上保安庁交通部航行安全課)

<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaiyoukoutsu/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 等々

事故発生時には、国際VHF、118番等により、最寄りの海上保安庁の事務所へ連絡ください。