

走锚事故预防指南

○ 2018年9月台风“飞燕”来袭时，发生了走锚货船与关西国际机场联络桥相撞的事故。其后，在台风来袭时，也有类似事故或船舶之间的碰撞事故发生。

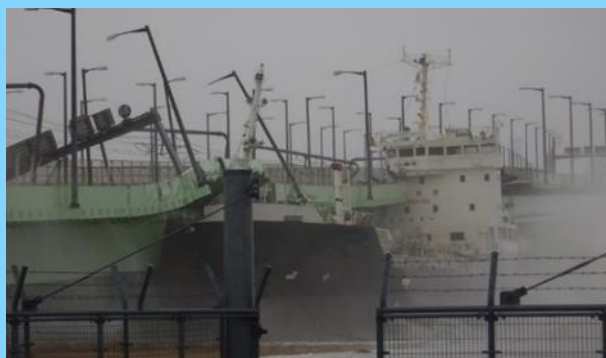
重要

为了预防此类走锚事故，基本上应通过操作船舶采取对策，但此外，在陆地和船舶之间共享必要的信息等，由海运企业发起，通过确保从社长（最高经营者）到第一线的船长、船员团结一致组成的安全管理体制来采取适当的走锚应对措施变得愈加重要。

对船舶驾驶者（船长、驾驶管理人等）的请求

重要

预计拥有至今从未经历过的规模和势力等级的台风将会多次袭击日本沿海地区，很有可能过去关于台风等应对措施的常识将不再适用。请在认识到“可能会发生走锚事故”的前提下，带着危机感做好预防事故发生的准备。



与关西国际机场联络桥相撞的货船

平时准备

- 请船长在船舶所有人和船舶管理公司的配合下，建立自身船舶在恶劣天气中的船内体制，并向所有船员告知（参考※1），同时充分掌握在锚泊时的极限风速等自身船舶的特性。
 - ※ 1 明确船员的责任和职务分担、编写操作手册、实施抛起锚训练等、确保应急通讯体制、收集对事故预防有用的信息
- 请驾驶管理人等及船长事先充分讨论好台风等造成的恶劣天气的应对方法。

台风等接近时的应对

预设进入台风等强风区域的几天前起的应对

重要

请船长获取最新的气象海象信息（包括预报、主意唤起和疏散建议等相关事项），留下充足时间开始疏散（参考※2）。特别是适航性高、能够驶往外海避风的大型船舶以及容易受风影响的高干舷船（汽车运输船、LNG运输船、大型游轮等），请避免在因锚泊船而拥挤的内海湾等海域内进行锚泊。

- ※ 2 请驾驶管理人等向船长提供台风疏散所需的信息，并就疏散海域及其时机等提供充分的建议。另外，为了便于有充足的时间疏散，必要时请与货主企业等协调更改货物装卸计划。

- 为了减小受风面积并抑制偏荡，请船长通过调整压舱物和货物等加深吃水深度，并实施平吃水或船头吃水（小心螺旋桨空转）的吃水差。
- 另外，请捆绑固定货物等、封锁开口部、确认起锚设备和主机、侧向推进器等的运转状况、展开用于甲板作业的救生索等，做好恶劣天气的准备。

台风等期间避风停泊时船舶的应对

- 请选择不易发生走锚的适当的锚地和锚泊方法（参考右侧）。
- 请在小心周围锚泊船的同时使用足够长度的锚链（参考※3），并在抛锚后，查看是否有效抓地等，实施适当的抛锚作业（参考※4）。

※ 3 通常，在恶劣天气下，锚链的出链量（参考值）为“ $4 \times D$ （水深）+ 145”m，但在台风直接侵袭时，出于安全考虑请尽可能地松放锚链长度。

※ 4 抛锚时，请掌握考虑到抛锚位置和出链量的船体偏荡范围。有助于判断发生走锚事故的可能性。

重要 请通过活用GPS、AIS、雷达、ECDIS等监测自身船舶和周围船舶的锚泊情况（偏荡举动、船位、船速等），掌握气象海象信息，连续不断地守听国际VHF（参考※5）等，实施适当的守锚轮值（恶劣天气轮值）。


※ 5 海上保安厅会通过国际VHF、AIS等提供信息。

- 直接遭受台风等侵袭时，仅靠锚很难保持船位。请务必将主机和侧向推进器保持在可以立即使用的状态。

重要 在监测锚泊状态时，如有发生走锚的可能性（参考※6），请使用主发动机、推进器等将船头调向面对风向，保持船位。如果判断难以保持船位，请重新抛锚或前往其他海域等，避免错失采取适当措施的良机。

※ 6 在发生走锚的最初阶段，船体会在做偏荡运动的同时缓慢地被冲向下风。如果此时未采取有效应对措施，则将开始正式的走锚，并且将无法控制船体。

**始终掌握自身船舶的位置等，以便在初期发现发生走锚！
如有发生走锚的危险，请尽早采取行动！！**

 如能预测到由于台风等可能导致风速等气象现象达到一定标准，港长等会根据《港则法》，发出港口外疏散建议、走锚应对措施强化建议。对于被判断为在没有合理原因的情况下不听从建议的船舶，可能会根据情况针对个体发布建议和命令（附带罚规）。


选择适当的锚地和锚泊方法时的注意事项

请船长事先与驾驶管理人等进行充分讨论，并考虑以下事项后，适当地选择锚地和锚泊方法。


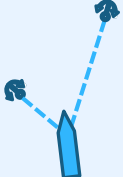


- ① 气象海象（预报）信息
台风的最新位置、前进方向、速度强度、暴（强）风圈的大小、针对自身船舶的最大风速、风向及其时间、警报等的发布情况
- ② 自身船舶的状态
受强风影响的特性、有无货物、吃水、吃水差、主机、侧向推进器的种类等、船员的技术能力
- ③ 锚地的物理特性
周围的地形、建筑结构等带来的遮蔽性、水深、海底底质、坡度、障碍物等、受洋流、外海的涌浪等的影响
- ④ 锚地附近其他锚泊船的状况
有无充足的水域、大型船舶和高干舷船、有无难以进行沟通的外国船舶、锚泊方法
- ⑤ 锚地周围重要的社会设施（海上机场，LNG泊位等）
- ⑥ 单锚泊、双锚泊等各种锚泊方法的优缺点（参考背面）
- ⑦ 港长等发布的港口外疏散建议等发布情况

重要 选择适当的锚泊方法

- 为了确保锚拥有充分的系泊力，需要**使用两侧船舷的锚（需要根据最大风速的风向进行抛锚），并尽可能松放锚链。**
- 但是，使用两侧船舷的锚时，在风向和风速变化迅速的台风过境时，**存在着锚链绞缠、起锚困难的危险。**
- 即使在锚泊当时选择了单锚泊，也请根据最新的气象海象（预报）信息，考虑在可安全地作业的时段内转换为应对**最大风速时风向的锚泊方法（使用第二只锚等）。**
※过去，当势力强劲的台风等来袭时，在许多采用单锚泊的船发生了走锚。
- 关于锚泊方法，请在考虑本指南中记载的各种事项后**由船长做出最终决定。**

 有关有助于选择锚地及锚泊方法的各海域（港口）的区域信息，是在每个海域（港口）最近的海上保安厅事务所及地区运输局派发。请将其与本指南一同放在舰桥上备用的。

每种锚泊方法的优缺点

锚泊方法	优点	缺点
单锚泊 · 最为频繁 	<ul style="list-style-type: none"> 即使在强风中也可以起锚，因此可重新抛锚 根据风向的变化，可以转换为止荡锚或双锚泊等其他锚泊方法 	<ul style="list-style-type: none"> 比其他的锚泊方法系泊力弱
单锚泊 (止荡) 	<ul style="list-style-type: none"> 有抑制船头偏荡运动的效果 抛下止荡锚可实现使偏荡运动减半、锚上的作用力也可实现降低30-40%的效果 风力不太大时有效 	<ul style="list-style-type: none"> 锚链因风向变化而绞缠在一起 绞缠在一起时，很难凭借自身船舶进行修正 强风时很难起锚
双锚泊 (平行锚泊) 	<ul style="list-style-type: none"> 提高系泊力 应对从一个方向吹来的强劲风浪及水流(海流)有效 	<ul style="list-style-type: none"> 锚链因风向变化而绞缠在一起 绞缠在一起时，很难凭借自身船舶进行修正 强风时很难起锚
双锚泊 (八字锚泊) 当风向改变时，与单锚泊情况相同 	<ul style="list-style-type: none"> 如果将两侧船舷的锚链交角设为45-60°，则对抑制偏荡有很大的效果，作用在锚上的作用力可降低40%左右 	<ul style="list-style-type: none"> 锚链因风向变化而绞缠在一起 绞缠在一起时，很难凭借自身船舶进行修正 强风时很难起锚

对货主企业等各方的请求

重要 台风等接近时，适航性高、能够驶往外海避风的大型船舶以及容易受风影响的高干舷船等试图避免在因锚泊船而拥挤的海域进行锚泊的船舶，为保证这些船舶能够有充足时间前往其他海域疏散，恳请货主企业等就更改变货物装卸计划等采取灵活的应对措施。

有助于预防走锚事故发生的网站



走锚事故预防门户网站
 (海上保安厅交通部航行安全课)
<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaijyoukoutsu/soubyo.html>

! 发生事故时，请通过国际VHF、118电话等联系最近的海上保安厅事务所。