



令和元年12月23日  
海上保安庁

**『荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会』  
第2次報告書について**

海上保安庁では、2回にわたって「荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会」を開催しました。

同検討会においては、今期台風シーズンにおける台風対策の総括と今後の課題等が、第2次報告書として取りまとめられました。

**【報告書概要】**

- ・ 今期台風シーズンにおいて実施された対策
  - (1) 対策の検討経過等
  - (2) 台風来襲時における対策の実施状況等
- ・ 継続的な検証と今後の課題
  - (1) 港外避難勧告の運用の改善
  - (2) 船上対応や運航管理者に関する対策の検討
  - (3) 検討対象海域の優先順位に関する考え方
  - (4) 民間事業者による自主的な取組み
  - (5) 施設を防護するための対策
  - (6) 海域の監視強化や情報提供
  - (7) 適切な錨地・錨泊方法の選定に関する支援
  - (8) その他

**【添付資料】**

- ・ 第2次報告書の概要
- ・ 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会 第2次報告書

**【参考】** 海上保安庁ホームページに本有識者検討会に係る議事概要及び検討会資料を掲載しております

<https://www.kaiho.mlit.go.jp/syoukai/soshiki/toudai/navigation-safety/sobyojiko.htm>

**荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会について**

平成30年9月4日、台風21号が大阪湾付近を通過した際、荒天を避けるために錨泊していたタンカーが走錨し、関西国際空港連絡橋に衝突したことにより、同空港へのアクセスが制限されるなど、人流・物流等に甚大な影響が発生。このため、昨年10月に本検討会が設置され、荒天時の走錨等により、船舶交通の安全や重要施設の存続に甚大な被害をもたらすような事故の再発防止策に関する報告書を本年3月に取りまとめ。

# 「第2次報告書」の概要 ~ 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止について ~

## 1. 今期台風シーズンにおいて実施された対策

- (1) 対策の検討経過等
- ① 検討対象海域の選定・・・関西国際空港周辺を含め41箇所
  - ② 対策の検討・・・各海域の固有の諸事情を勘案しつつ、「規制海域」、「重点指導海域」、「監視・指導強化海域」に分類
- (2) 台風襲来時における対策の実施状況
- ① 8つの台風が来襲・・・各海域において錨泊制限等の実施
  - ② 関係省庁による対応・・・走錨事故防止講習会、台風接近時における海運事業者団体に対する注意喚起

## 2. 継続的な検証と今後の課題

〔○重要施設への走錨船舶の衝突事故はゼロであり、これまでの対策が概ね有効かつ妥当。〕  
 ○一方で、複数の走錨事故が発生。

(1) 港外避難勧告の運用の改善

- 台風の影響の少ない他海域へ十分な時間的余裕をもった避難が必要
- 台風対策協議会等において、勧告の発令時期の前倒し等について検討



湾外避難イメージ図(東京湾)

(2) 船上対応や運航管理に関する対策の検討

- 船舶の取るべき行動の選択肢等を明らかにしたガイドライン(別添)を作成
- 台風シーズン前には、全国的又は地域的な事故防止キャンペーンを展開



ガイドライン

(3) 検討対象海域の優先順位に関する考え方

- 今期台風シーズン前の段階で対象とならなかった海域(国際コンテナ戦略港湾等の施設周辺)についても継続的にフォローアップが必要

(4) 民間事業者による自主的な取組み

- 走錨リスクの回避努力が重要
  - ・船舶側や運航管理者側への講習
  - ・湾外の安全な海域への自主的な移動
  - ・荷役への影響等に対する荷主への協力要請 等

(5) 施設を防護するための対策

- 防衝工やAIS信号所の設置を含め、施設側の防護対策を検討



防衝工



AIS信号所

(6) 海域の監視強化や情報提供等

- 要員の重点的配置 ○レーダーや監視カメラの設置
- 錨泊船舶情報の提供



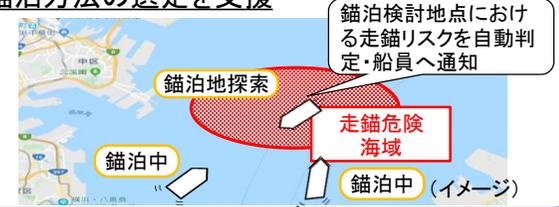
レーダー



監視カメラ

(7) 適切な錨地・錨泊方法の選定に関する支援

- システム開発により船長等による適切な錨泊地や錨泊方法の選定を支援



錨泊地探索

錨泊中

走錨危険海域

錨泊中(イメージ)

錨泊検討地点における走錨リスクを自動判定・船員へ通知

## 3. 今後の対応について

〔各管区海上保安本部において、海事関係者、施設管理者、関係行政機関等とともに、必要に応じて海難防止団体と連携して、検討〕



# (別添) 走錨事故を防止するためのガイドラインの概要について

## 概要

- ① 走錨事故防止のため、**船舶を運航する船長、運航管理者等が考慮すべき事項等を取りまとめ**
- ② ガイドラインを活用した効果的な周知・啓発活動

## 具体的内容

- ① **安全管理体制の確保と、危機感を持った事故防止への備えの意識付け**

- ・海運事業者による経営トップから現場まで一丸となった走錨事故防止対策
- ・これまでに経験したことのない規模・頻度等の台風への備え  
(これまでの常識が通じない)

- ② 「平常時」、「台風等接近時」、「台風等避泊時」という**3段階の備えを整理**

- ③ **湾外避難の推奨**

- ・当該海域の錨泊船の総隻数を減少させ、海域自体の安全性を向上させることが必要

- ④ 自船の位置等の**常時把握**、走錨の**早期検知**、走錨の可能性がある場合の**早めの対応**

- ・十分な長さの錨鎖を使用
- ・適切な錨地及び錨泊方法の選択 等

- ⑤ 港則法に基づく個別**勧告・命令(罰則あり)の発出の可能性**

- ⑥ **荷主へのアプローチ**

- ・船舶運航に大きな影響力を有する荷主へのアプローチとして、荷役計画の変更等柔軟な対応を要請

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"> <li>・強風時でも、<b>錨を揚げる</b>ことが可能</li> <li>・風向の変化に合わせて、他の錨泊方法への移行が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の錨泊法と比べて<b>把駐力が弱い</b></li> </ul>
単錨泊 (振れ止め) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船首の振れ回り抑制に効果</li> <li>・風があまり強くない範囲で有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>風向の変化により錨鎖が絡む</b></li> <li>・からんだ場合、自船で直すことは困難</li> <li>・強風時に、錨を揚げるのが困難</li> </ul>
二錨泊 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>把駐力の向上</b></li> <li>・一方向からの強烈な風浪や流れに有効</li> </ul>	
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"> <li>・<b>船首の振れ回り抑制に、大きな効果</b></li> </ul>	

# 荒天時の走錨等に起因する事故の 再発防止に係る有識者検討会

## 第2次報告書

2019年（令和元年）12月

## 目 次

1. はじめに	．．． 1
2. 今期台風シーズンにおいて実施された対策	．．． 1
(1) 対策の検討経過等	
(2) 台風来襲時における対策の実施状況等	
3. 継続的な検証と今後の課題	．．． 3
(1) 港外避難勧告の運用の改善	
(2) 船上対応や運航管理に関する対策の検討	
(3) 検討対象海域の優先順位に関する考え方	
(4) 民間事業者による自主的な取組み	
(5) 施設を防護するための対策	
(6) 海域の監視強化や情報提供等	
(7) 適切な錨地・錨泊方法の選定に関する支援	
(8) その他	
4. まとめ	．．． 6

## 1. はじめに

相次ぐ台風の接近・上陸などの影響により、これまで経験したことのない規模の災害が続発しており、国民の安全・安心を確保するための迅速かつ的確な対応が社会的に求められている。

2018年（平成30年）9月、非常に強い勢力で我が国に上陸した台風第21号の影響により、関西国際空港周辺海域に錨泊していた油タンカーが走錨し、同空港連絡橋に衝突した結果、船舶交通の安全が阻害されるとともに、同空港へのアクセスが制限され、人流・物流に甚大な影響を与える事故が発生した。

本検討会は、2018年（平成30年）10月、同種事故の再発を防止するために必要な対策等について検討を行うために設置され、計5回の議論を経て、同年12月に中間報告、本年3月に報告書（以下、単に「報告書」という。）を取りまとめた。

本年度は、報告書の提言を受けて、今期台風シーズンに実施された錨泊制限等の対策について、その有効性・妥当性等を検証し、次期台風シーズンに向けた各海域（海上空港（連絡橋）など41箇所の重要施設<sup>1</sup>の周辺海域のほか、今後新たに重要施設として選定された場合は、当該施設の周辺海域を含む。以下同じ。）における個別具体の取組みに速やかに反映していくべき点等について検討を行った。

## 2. 今期台風シーズンにおいて実施された対策

### （1）対策の検討経過等

#### ① 検討対象海域の選定

荒天時における走錨船舶の衝突により、船舶交通の安全が阻害されるとともに、その機能に様々な支障が生ずる可能性のある施設は全国に存在する。報告書を受け、錨泊実態や地形など各海域を取り巻く環境、海上施設の種別や社会的な影響などの固有の諸事情を勘案して、各管区海上保安本部において、海事関係者や施設管理者等とともに、必要に応じて海難防止団体と連携して、管轄区域内で重要施設として対策を検討すべき施設の検討を行った。

その結果、海上空港や交通やライフライン等の断絶、代替手段がないことによる不利益等をもたらす施設として関西国際空港以外に40箇所の施設を選定し、その周辺海域を検討対象海域とした。

#### ② 対策の検討

検討対象海域の選定を踏まえ、各管区海上保安本部において、海事関係者や施設管理者等とともに、必要に応じて海難防止団体と連携して、個別具体の対策を検討した。

報告書を踏まえ、各海域の固有の諸事情を勘案しつつ、原則として、錨泊実態があり走錨に起因する事故が起りやすい海域を「規制海域<sup>2</sup>」に、錨泊実態はある

<sup>1</sup> 海上空港（連絡橋）のほか、橋梁やLNGバースなど、交通やライフライン等の断絶、代替手段がないことによる不利益等をもたらす施設

<sup>2</sup> 港則法や海上交通安全法による規制を行う海域

が走錨に起因する事故が起こりにくい海域を「重点指導海域<sup>3</sup>」に、錨泊実態がない又は地形等による施設への衝突可能性が極めて小さい海域を「監視・指導強化海域<sup>4</sup>」に分類し、今期台風シーズン前までに各海域における対策を策定し、順次運用を開始した。

## (2) 台風来襲時における対策の実施状況等

### ① 8つの台風が来襲

今期台風シーズンにおいて日本に接近し、各海域において錨泊制限等を講じた台風は、台風第6号(7月下旬)、台風第8号(8月上旬)、台風第10号(8月中旬)、台風第13号(9月上旬)、台風第15号(9月上旬)、台風第17号(9月下旬)、台風第18号(10月上旬)、台風第19号(10月中旬)の8つの台風であった。

特に、台風第15号、台風第19号では、関東を中心として多くの箇所で観測史上1位の最大風速を観測しており、広い範囲で非常に強い風を観測した。

### ② 関係省庁による対応

#### イ) 海上保安庁

これらの台風が来襲した際、各海域で定められた対策について、気象庁発表の台風の進路予想を勘案し、各海域における錨泊制限等の発動基準<sup>5</sup>を満たした段階で速やかに実施した。

また、錨泊船舶に対しては、台風来襲前までに自主的な荒天対策の実施を促す勧告や指導を行ったうえで、走錨のおそれのある船舶に対しては、情報提供を実施した。

その結果、重要施設に対する走錨船舶の衝突事故は発生しなかった。

#### i 台風第10号への対応

西日本に上陸した台風第10号来襲時には、2018年(平成30年)12月の中間報告を受けて、本年1月に制度化した海上交通安全法第26条第1項に基づく関西国際空港周辺海域における航行制限<sup>6</sup>を初めて実施した。気象庁が発表した早期注意情報に基づき航行制限のタイミングを検討し、あらかじめ航行制限を行う旨を周知するなど、2日間弱の間、航行制限を行った結果、関西国際空港周辺海域での錨泊船舶はゼロであった。

#### ii 台風第15号への対応

関東地方に上陸した台風第15号来襲時には、羽田空港周辺海域を含めた東京湾において錨泊制限等の措置を講じた。

<sup>3</sup> 強力な指導を行う海域を設定して巡視船艇による直接指導などにより、重点的に警戒する態勢を確保する海域

<sup>4</sup> レーダー、AIS、カメラ等による監視体制強化及び無線等による注意喚起を行う海域

<sup>5</sup> 気象警報、風速等により各重要施設周辺海域で設けている基準

<sup>6</sup> 海上交通安全法第26条第1項に基づき、告示(※)により、関西国際空港から3マイル(約5.5km)の範囲において、原則として船舶の航行を禁止することとし、平成31年1月31日から運用を開始

(※)「台風の接近等に伴う船舶の航行の制限に関する告示」(平成31年海上保安庁告示第6号)

その結果、東京湾内の重要施設に対する走錨船舶の衝突事故は発生しなかったが、国際コンテナ戦略港湾<sup>7</sup>である横浜港にある南本牧はま道路に走錨船舶が衝突する事故が発生した。

### iii 台風第 19 号への対応

伊豆半島に上陸した台風第 19 号来襲時には、台風第 15 号の影響による走錨事故が発生したことを踏まえ、早期に実現可能な追加的な走錨事故防止対策が必要として、海事関係者への東京湾からの湾外避難にかかる推奨周知文の発出など強力な指導を行った。さらに、港長と東京湾海上交通センターが連携し、走錨事故を起こしやすい船舶に対する錨泊方法の事前確認や錨泊自粛の指導、走錨初期における転錨<sup>8</sup>、ちちゅう<sup>9</sup>等への移行に関する段階的かつ多重的な勧告の発出等の対策をとった。

その結果、追加的な走錨事故防止対策が効果的に機能して、走錨船舶の衝突事故は発生しなかった。

### ロ) 海事局

報告書を受けて、台風等の荒天時における陸上側から船舶側への情報提供等にかかる規定を海上運送法等に基づく安全管理規程に明記することにより海運事業者には走錨対策の対応を求めるとともに、全国各地において海上保安庁及び運輸安全委員会と連携した走錨事故防止講習会を実施した。

また、海技免状更新講習等の場での走錨に起因する事故防止に関する教育や、訪船指導等の機会を通じた走錨事故防止に関する指導を実施した。

台風第 19 号接近時には、海運事業者団体に対して、荒天時における安全対策に関する注意喚起文書を発出した。

## 3. 継続的な検証と今後の課題

今期台風シーズンにおいては、海上空港（連絡橋）など 41 箇所的重要施設に対する走錨船舶の衝突事故が発生しなかった実績から、これまでの対策が概ね有効に機能しており、基本的に継続実施が妥当と評価してよいと考えられる。

一方で、昨年台風第 21 号の来襲に引き続き、本年も非常に強い風をもたらす大型の台風が来襲しており、41 箇所的重要施設以外の施設において走錨に起因する事故が発生したことから、これまでの対策を継続的に検証する必要がある。

また、「走錨は起こりうる」という認識の下、船舶交通の安全や重要施設の存続に甚大な影響を与えないよう、ソフト・ハード両面の対策を一体的に推進することが重要であり、各海域における錨泊制限等のほか、荷主等まで含めた連携協力の輪を拡大する方策、民間事業者による自主的な取組みや施設管理上の防護対策等も含め

<sup>7</sup> 我が国の国際コンテナ港湾の競争力強化を図るために平成 22 年 8 月に選定された港湾、具体的には阪神港と京浜港の 2 港

<sup>8</sup> 揚錨して錨地をかえること

<sup>9</sup> 舵効を失わない程度に主機の前進力を使い、風浪を船首少し斜めに受けてその場にとどまる方法【参考文献：操船通論（本田啓之輔、成山堂）】

て、次期台風シーズンに向けた対策を検討すべきである。

#### (1) 港外避難勧告の運用の改善

現在、内湾（海）所在の各港では、台風等来襲時の港外避難勧告の発令時期を強風域がかかる数時間前としているものが多くあるところ、内湾（海）全体が特に勢力の大きな台風の直撃を受けるなどの場合、堪航性が高く外洋における避泊が可能な大型船等以外の船舶であっても、できるだけ台風の影響の少ない他の海域へ十分な時間的余裕をもって避難することが必要である。東京湾を直撃した台風第 19 号来襲時、東京湾からの湾外避難の指導を強力に実施したが、更に実効性を高めるためには、内湾（海）所在の各港の台風対策協議会等において、当該勧告の発令時期の前倒しなどについて検討することが望ましい。

#### (2) 船上対応や運航管理に関する対策の検討

走錨事故防止のためには、船舶の運用による対応が基本との認識の下、未だ改善の余地が大きいと考えられる事案が現に発生していることから、走錨事故を防止するためのガイドライン（別添参照）を作成し、船舶の取るべき行動の選択肢等を明らかにした。このガイドラインは、事業者による経営トップから現場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実施の重要性とともに、適切な対応を取らない船舶に対する港則法第 39 条第 3 項及び第 4 項に基づく勧告・命令（罰則の適用あり）の発出の可能性についても言及がなされている。

このガイドラインを広く活用し、官民が一体となって船上対応や運航管理に関する教育・啓発活動、教育機関での利用、荷主等への協力要請等を行うことが有効と考えられる。特に台風シーズン前においては、全国的又は地域的な事故防止キャンペーンを展開し、事故防止に係る機運を盛り上げる効果が効果的である。

#### (3) 検討対象海域の優先順位に関する考え方

報告書の考え方を踏まえ、錨泊実態や地形など海域を取り巻く環境、海上施設の種別や社会的な影響等の諸事情を勘案して、今期台風シーズン前の段階で検討対象海域とならなかった海域についても優先順位を上げて検討すべき施設（例えば、台風第 15 号の際、走錨船舶が衝突する事故が発生した南本牧はま道路など、国際コンテナ戦略港湾や国際バルク戦略港湾等にある施設）がないか、継続的にフォローアップをしていく必要がある。

その際には、各管区海上保安本部において、海事関係者、施設管理者、関係行政機関、地方公共団体などとともに、必要に応じて海難防止団体と連携して、検討を行うことが望ましい。

#### (4) 民間事業者による自主的な取組み

今般の台風では、陸側から船舶側への適切な助言により走錨事故を回避できたものも確認されており、走錨船舶の衝突事故を回避するためには、行政等が適切に関与しつつ、民間事業者による自主的な走錨リスクの回避努力が重要である。例えば、船舶側や運航管理者側への講習のほか、湾外の安全な海域への自主的な移動、荷役への影響等に対する荷主側への協力要請など、積極的な取

組みが期待される。

#### (5) 施設を防護するための対策

走錨船舶の衝突事故により、その機能に支障が生じる可能性のある施設は全国に存在する。それらの施設管理者にあっては、当該施設周辺海域における錨泊制限や巡視船艇による強力な直接指導等がなされる場合であってもそれと一体となって、事故防止を図るため、防衝工<sup>10</sup>やA I S信号所<sup>11</sup>の設置を含めた、それぞれの施設を防護するための対策を総合的に検討することが望ましい。

#### (6) 海域の監視強化や情報提供等

海上保安庁においては、走錨船舶による衝突事故を防止するため、監視体制を強化することが望ましい。具体的には、海域特性や事故発生危険性の危険性などに応じて、管区海上保安本部や海上保安部署、海上交通センターに必要な要員を重点的に配置することが望ましい。

また、レーダーやA I S<sup>12</sup>を用いた錨泊船舶の監視を行っているところ、レーダーによる監視が出来ないエリアについてはA I S非搭載船の動静把握や船名の確認が困難であること等の課題があることから、錨泊船舶の情報を把握するためのレーダーや監視カメラの設置を順次進めることが望ましい。

さらに、錨泊避難しようとする船舶が当該海域の錨泊船舶の状況を把握するため、海上保安庁が保持しているA I S情報及びレーダー等を利用し、錨泊船舶情報を分かりやすく提供することが望ましい。

#### (7) 適切な錨地・錨泊方法の選定に関する支援

国土交通省においては、気象・海象や船舶の状況を踏まえた個船の走錨リスクを判定するシステムを開発し、普及を図ることで、船長等による適切な錨泊地や錨泊方法の選定を支援することが望ましい。

#### (8) その他

##### ① 東京オリンピック・パラリンピックに向けた対策

来年の東京オリンピック・パラリンピック開催の時期には東京湾内の港へのクルーズ船の寄港が多数見込まれている。台風シーズンのため、荒天時には、多数の船舶により東京湾内が著しく混雑することから、受風面積の大きいクルーズ船は湾外退避させる等、クルーズ船を含む避難船舶全体の安全性について、海域の状況を踏まえた検討がなされることが望ましい。

また、クルーズ船の避難に関する調整スキームを構築するなど実行性を担保することが望ましい。

##### ② A I Sの搭載促進にかかる取組み

A I Sの搭載が促進されることにより、海上交通センター等において錨泊時の

<sup>10</sup> 船舶衝突時の衝撃力を和らげ、施設を保護するための設備

<sup>11</sup> 航路や障害物の位置情報を提供する施設（航路標識法第3条第1項に基づき、海上保安庁長官の許可を受け、施設管理者が設置している事例が全国で13ある）

<sup>12</sup> Automatic Identification System：船舶自動識別装置

船体の動きを的確に把握して、走錨を早期に探知する可能性が高まるとともに、AISを搭載した船舶においても周囲の船舶の走錨を早期に探知することが可能となる。また、AISによる船舶情報により船名が把握できることから、船舶同士のみならず、海上交通センターからの情報提供の際に、円滑な通信が可能となる。

このため、海事関係者等の理解を得つつ、AISの搭載促進にかかる取組みを進めることが望ましい。

### ③ 船員教育への取組み

錨泊時の安全対策については、すでに船員教育の中で実施しているところであるが、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る中、走錨事故防止のための知識、技能を習得させることが望ましい。

## 4. まとめ

本検討会としては、今期台風シーズンに実施された錨泊制限等の対策については、概ね有効かつ妥当と評価した上で、継続的な検証を行うことが必要との結論を得た。このような観点から、報告書に基づく対策を推進するため、今後の課題や対策等について第二次報告書を取りまとめたところであり、速やかに各海域における個別具体の対策の検証等に反映されることを期待する。

むすびに、本検討会としては、走錨等に起因する事故の防止に向けて、実効性のある取組みが着実に進められることを強く願うものである。

(参考資料)

荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止  
に係る有識者検討会(令和元年度)委員・専門委員名簿  
(敬称略 五十音順、◎座長、○副座長、\*ワーキンググループメンバー)

1 委員

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| ◎*河野 真理子 | 早稲田大学法学学術院教授      |
| 北川 佳世子   | 早稲田大学大学院法務研究科教授   |
| 木場 弘子    | キャスター、千葉大学客員教授    |
| *庄司 るり   | 東京海洋大学大学院学術研究所院教授 |
| ○*日當 博喜  | 海上保安大学校名誉教授       |
| *若林 伸和   | 神戸大学大学院海事科学研究科教授  |

2 専門委員

- |        |                         |
|--------|-------------------------|
| 植松 弘司  | (一社) 日本旅客船協会安全対策検討委員会委員 |
| 大久保 安広 | (公社) 日本海難防止協会専務理事       |
| *大森 彰  | (一社) 日本船主協会常務理事         |
| 大森 敏弘  | 全国漁業協同組合連合会代表理事専務       |
| *葛西 弘樹 | (一社) 日本船長協会会長           |
| 立川 博行  | 全日本海員組合中央執行委員           |
| *土肥 晴司 | 日本内航海運組合総連合会環境安全委員      |
| *西本 哲明 | 日本水先人会連合会会長             |
| 村瀬 千里  | 外国船舶協会専務理事              |

【検討会等の開催経緯】

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| 第1回       | 2019年(令和元年)11月13日 |
| ワーキンググループ | 2019年(令和元年)12月11日 |
| 第2回       | 2019年(令和元年)12月20日 |

## 走錨事故防止ガイドライン(案)

- 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。

### 船舶を運航する方（船長、運航管理者等）へのお願い

**重要** 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する（※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、台風避難に必要となる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・スラスター等の作動確認、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・スラスター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・スラスター等を使用し、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

## 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"> <li>・強風時でも、<u>錨を揚げる</u>ことができるため転錨が可能</li> <li>・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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の錨泊法と比べて<u>把駐力が弱い</u></li> </ul>
単錨泊 (振れ止め) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船首の振れ回り抑制に効果あり</li> <li>・振れ止め錨の投下は<u>振れ回り運動を半減させ、錨への作用力も30~40%減少</u>させる効果</li> <li>・風があまり強くない範囲で有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>風向の変化により錨鎖が絡む</u></li> <li>・からんだ場合、自船で直すことは困難</li> <li>・強風時に、錨を揚げるのが困難</li> </ul>
二錨泊 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>把駐力の向上</u></li> <li>・一方向からの強烈な風浪や流れに有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>風向の変化により錨鎖が絡む</u></li> <li>・からんだ場合、自船で直すことは困難</li> <li>・強風時に、錨を揚げるのが困難</li> </ul>
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"> <li>・両舷錨鎖の開き角を45~60°とすれば、<u>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</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>風向の変化により錨鎖が絡む</u></li> <li>・からんだ場合、自船で直すことは困難</li> <li>・強風時に、錨を揚げるのが困難</li> </ul>

## 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ホームページ

QR	気象庁 <a href="http://www.jma.go.jp/index.html">http://www.jma.go.jp/index.html</a>	QR	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) <a href="https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaiyoukoutsu/soubyo.html">https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaiyoukoutsu/soubyo.html</a>
QR	気象庁 (外洋波浪予想図) <a href="https://www.data.jma.go.jp/gmd/waveinf/chart/fwjp/.html">https://www.data.jma.go.jp/gmd/waveinf/chart/fwjp/.html</a>	QR	国土交通省 (運輸安全マネジメント) <a href="http://www.mlit.go.jp/unyuanzen">http://www.mlit.go.jp/unyuanzen</a>
QR	海上交通センター 東京湾等の錨泊船舶の状況が確認できます。錨地の選択に活用ください。 <a href="https://www.kaiho.mlit.go.jp/soshiki/koutsuu/toudai/center.html">https://www.kaiho.mlit.go.jp/soshiki/koutsuu/toudai/center.html</a>	QR	運輸安全委員会 <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb">http://www.mlit.go.jp/jtsb</a>
QR	海の安全情報 灯台等で観測した風向・風速等に関する現況 (30分更新) が確認できます。 <a href="https://www6.kaiho.mlit.go.jp">https://www6.kaiho.mlit.go.jp</a>	QR	日本船長協会 投揚錨作業と事故防止、日本近海の気象海象、等の船員教育に役立つ情報を提供しています。 <a href="https://captain.or.jp">https://captain.or.jp</a>

**!** 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。

## ●●海域（港）の地域的情報（参考）

- 港（●●海域）の気象・海象の特性
  - ・南から北西の風の影響を受けやすい。
  - ・特に台風が〇〇港の西を通過する場合には、南よりの暴風が連吹するので注意が必要
- 港の走錨注意情報発出基準
  - ・対象となる気象・海象状況（風速●m/s以上）、対象海域
- 港の港外避難等に関する勧告基準
  - 荒天準備勧告
    - ・対象となる気象・海象状況（風速●m/s以上）、対象船舶、勧告内容
  - 港外避難勧告
    - ・対象となる気象・海象状況（風速●m/s以上）、対象船舶、勧告内容
- 荒天等により錨泊が制限される海域
  - ・●●沖においては、●m/s以上の強風が予想される場合、●●の周辺●マイルの海域（詳細：HP）において、●●以上の船舶の錨泊を自粛するよう勧告が発出されます。
  - ・●●沖においては、●m/s以上の強風が予想される場合、●●の周辺●マイルの海域（詳細：HP）において錨泊する場合は、●●を内容とする錨泊対策を強化するよう勧告が発出されます。
- 走錨が発生しやすい海域
  - ・●●沖錨地では、過去、走錨船舶による付近錨泊船舶及び陸上施設への衝突事故が発生しています。

### 緊急連絡先

- |            |            |
|------------|------------|
| ●●港長       | ●●港港内交通管制室 |
| ●●保安部署長    | ●●港港湾管理者   |
| ●●海上交通センター |            |

 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る走錨事故防止ガイドラインとともに、船橋に備え置いてください。

## 走錨事故防止ガイドライン(案) (小型内航船用)



○ 近年、台風等来襲時には、走錨した船舶が周辺施設へ衝突する事故や船舶同士の衝突事故が発生！

**重要**

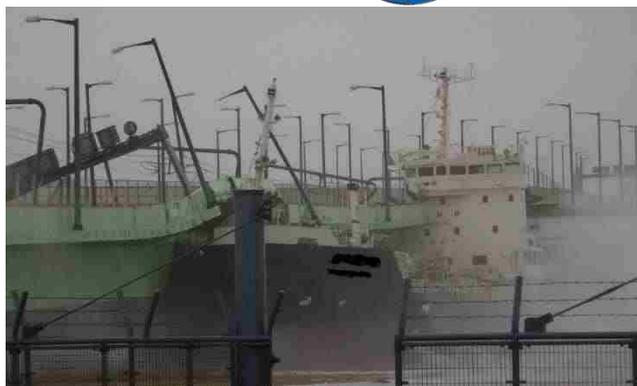
このような事故を防止するには、船の乗組員による対応が基本ですが、海運事業者の社長（経営トップ）から現場の船長・乗組員まで一丸となった安全管理体制による走錨対策が重要！

### 小型内航船の船長へのお願い



**重要**

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、荒天時の乗組員の責任・役割分担等の船内体制確保、荒天への対応方法等について、船舶所有者、船舶管理会社等と事前に十分協議しておいて下さい。

### 台風等接近時の対応

台風等の強風域に入る数日前から

**重要**

船長は、最新の気象・海象情報を入手し、時間的余裕を持って避難を開始してください。



○ 避難海域や避難のタイミング等については、運航管理者等から十分な助言を得て決定してください（荷役計画の変更等について、荷主企業等へお願いすることも検討してください）。

- 船長は、**バラスト等の調整**により、喫水を深くしてください。また、積荷等の固縛、開口部閉鎖、揚錨装置・主機関等の作動確認等の**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）※錨鎖は、安全サイドに立ってできるだけ長く伸出！



**重要** レーダー、GPSプロッター等により、**自船の船位、錨泊状況等の監視**、気象・海象の把握、国際VHFの常時聴取等を行ってください。

**必ず、主機関等を直ちに使用できる状態に！！**

**重要** **船体が徐々に風下に流される場合**、主機関等を使用し、船首を風に立て、**船位を保持**してください。※本格的な走錨が始まってからでは船体を制御できない！

- 船位保持が難しい場合は、**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。

**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！！**



**!** 台風等が接近する際、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

- ① 気象・海象（予報）情報  
台風等の最新の位置・進路・速力 等
- ② 自船の状態  
積荷の有無、喫水
- ③ 錨地のしゃへい性、水深、底質、潮流、外洋からのうねり等の影響
- ④ 他の錨泊船の状況
- ⑤ 錨地周辺の社会的重要な施設  
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



防波堤に乗揚げた船舶



## 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、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。
- 単錨泊をした場合であっても、最新の気象・海象に基づき、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。
- 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"> <li>強風時でも、<b>錨を揚げるこ とが可能</b></li> <li>風向の変化に合わせて、他の錨泊方法への移行が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の錨泊法と比べて<b>把 駐力が弱い</b></li> </ul>
単錨泊 (振れ止め) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>船首の振れ回り抑制に効果</li> <li>風があまり強くない範囲で有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>風向の変化により錨鎖 が絡む</b></li> <li>からんだ場合、自船で直すことは困難</li> <li>強風時に、錨を揚げる ことが困難</li> </ul>
二錨泊 	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>把駐力の向上</b></li> <li>一方向からの強烈な風浪や流れに有効</li> </ul>	
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"> <li><b>船首の振れ回り抑制に、大 きな効果</b></li> </ul>	

## 走錨事故防止に役立つホームページ

QR 気象庁  
<http://www.jma.go.jp/index.html>

QR 気象庁 (外洋波浪予想図)  
<https://www.data.jma.go.jp/gm/d/waveinf/chart/fwjp/.html>

QR 海上交通センター  
 東京湾等の錨泊船舶の状況  
<https://www.kaiho.mlit.go.jp/soshiki/koutsuu/toudai/center.html>

QR 海の安全情報  
 風向・風速等の現況 (30分更新)  
<https://www6.kaiho.mlit.go.jp>

QR 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/kaiyoukoutsu/soubyo.html>

QR 国土交通省 (運輸安全マネジメント)  
<http://www.mlit.go.jp/unyuanzen>

QR 運輸安全委員会  
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/shipmenu.html>

QR 日本船長協会  
 船員教育に役立つ情報の提供  
<https://captain.or.jp>

 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。



# 参 考 资 料

---

◆ 現行制度について（海上衝突予防法、港則法、海上交通安全法）	1
◆ 参照条文（1）～（8）	2～8
◆ 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止～全国海域の安全対策	9
◆ 重要施設周辺海域における対応等について	10
◆ 令和元年度 台風来襲状況及び全国における対応	11
◆ 今年度における主な台風対策の状況等	12
◆ 今年度における主な台風対策の状況等（台風10号）	13
◆ 台風15号時の東京湾における走錨事故の概要	14
◆ 台風15号時の東京湾における走錨事故の再発防止策（海保）	15
◆ 台風19号時の東京湾における対応状況	16
◆ 令和元年台風シーズンにおける海事局の対応	17
◆ 東京湾における錨泊隻数について	18
◆ 台風15号・19号時における走錨せずに耐えた船舶にかかる情報	19
◆ 錨泊船舶情報の提供について	20
◆ 走錨事故防止対策に関するアンケート調査結果について	21
◆ 検討対象海域の優先順位に関する考え方	22
◆ 海上保安庁による監視体制の強化	23
◆ AIS信号所	24
◆ 走錨リスク判定システムの開発・普及	25

**海上衝突予防法（昭和52年公布）**

国際的な海上交通の一般的ルール

海上における船舶の衝突の予防、船舶交通の安全を図ることを目的

- ・船舶の遵守すべき航行ルール（第4条～第19条）
  - ・船舶が表示すべき灯火、形状物（第20条～第31条）
  - ・船舶の行うべき信号（第32条～第37条）
- 等を規定

**海上交通安全法（昭和47年公布）**

船舶交通が輻輳する海域の特別ルール

東京湾、伊勢湾、瀬戸内海における特別の交通ルールを定め、危険を防止するための規制を行うことにより、船舶交通の安全を図ることを目的

- ・航行の制限又は禁止（第26条第1項）
- ・非常災害発生時の措置  
（第33条第1項、第35条）

**港則法（昭和23年公布）**

港内の特別ルール

港内における船舶交通の安全と港内の整備を図ることを目的

- ・びょう地の指定（第5条第2項～第4項）
- ・移動命令（第10条、第39条第3項）
- ・停泊の制限（第11条）
- ・航路の制限又は禁止（第39条第1項）
- ・危険の防止のための勧告  
（第39条第4項、第42条第1項）

（海上交通三法の適用関係）

## ◆ 港則法（昭和23年法律第174号）（抄）

（びよう地）

## 第五条（略）

2 国土交通省令の定める船舶は、国土交通省令の定める特定港内に停泊しようとするときは、けい船浮標、さん橋、岸壁その他船舶がけい留する施設（以下「けい留施設」という。）にけい留する場合の外、港長からびよう泊すべき場所（以下「びよう地」という。）の指定を受けなければならない。この場合には、港長は、特別の事情がない限り、前項に規定する一定の区域内においてびよう地を指定しなければならない。

3 前項に規定する特定港以外の特定港でも、港長は、特に必要があると認めるときは、入港船舶に対しびよう地を指定することができる。

4 前二項の規定により、びよう地の指定を受けた船舶は、第一項の規定にかかわらず、当該びよう地に停泊しなければならない。

## 5～7（略）

（移動命令）

第十条 港長は、特に必要があると認めるときは、特定港内に停泊する船舶に対して移動を命ずることができる。

（停泊の制限）

第十一条 港内における船舶の停泊及び停留を禁止する場所又は停泊の方法について必要な事項は、国土交通省令でこれを定める。

## （船舶交通の制限等）

第三十九条 港長は、船舶交通の安全のため必要があると認めるときは、特定港内において航路又は区域を指定して、船舶の交通を制限し又は禁止することができる。

2 （略）

3 港長は、異常な気象又は海象、海難の発生その他の事情により特定港内において船舶交通の危険が生じ、又は船舶交通の混雑が生ずるおそれがある場合において、当該水域における危険を防止し、又は混雑を緩和するため必要があると認めるときは、必要な限度において、当該水域に進行して行く船舶の航行を制限し、若しくは禁止し、又は特定港内若しくは特定港の境界付近にある船舶に対し、停泊する場所若しくは方法を指定し、移動を制限し、若しくは特定港内若しくは特定港の境界付近から退去することを命ずることができる。ただし、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第四十二条の八の規定の適用がある場合は、この限りでない。

4 港長は、異常な気象又は海象、海難の発生その他の事情により特定港内において船舶交通の危険を生ずるおそれがあると予想される場合において、必要があると認めるときは、特定港内又は特定港の境界付近にある船舶に対し、危険の防止の円滑な実施のために必要な措置を講ずべきことを勧告することができる。

## （航法の遵守及び危険の防止のための勧告）

第四十二条 港長は、特定船舶が前条第一項に規定する航路及び区域において適用される交通方法に従わないで航行するおそれがあると認める場合又は他の船舶若しくは障害物に著しく接近するおそれその他の特定船舶の航行に危険が生ずるおそれがあると認める場合において、当該交通方法を遵守させ、又は当該危険を防止するため必要があると認めるときは、必要な限度において、当該特定船舶に対し、国土交通省令で定めるところにより、進路の変更その他の必要な措置を講ずべきことを勧告することができる。

2 （略）

第五十条 次の各号のいずれかに該当する者は、三月以下の懲役又は三十万円以下の罰金に処する。

一・二 （略）

三 第八条第三項、第十条（第四十三条において準用する場合を含む。）、第十四条の二又は第三十九条第一項若しくは第三項（これらの規定を第四十三条において準用する場合を含む。）の規定による処分の違反となるような行為をした者

四～六 （略）

## ◆ 海上交通安全法（昭和47年法律第115号）（抄）

## 第二条（略）

## 2・3（略）

4 この法律において「指定海域」とは、地形及び船舶交通の状況からみて、非常災害が発生した場合に船舶交通が著しくふくそうすることが予想される海域のうち、二以上の港則法に基づく港に隣接するものであつて、レーダーその他の設備により当該海域における船舶交通を一体的に把握することができる状況にあるものとして政令で定めるものをいう。

第二十六条 海上保安庁長官は、工事若しくは作業の実施により又は船舶の沈没等の船舶交通の障害の発生により船舶交通の危険が生じ、又は生ずるおそれがある海域について、告示により、期間を定めて、当該海域を航行することができる船舶又は時間を制限することができる。ただし、当該海域を航行することができる船舶又は時間を制限する緊急の必要がある場合において、告示により定めるいとまがないときは、他の適当な方法によることができる。

## 2・3（略）

（非常災害発生周知措置等）

第三十三条 海上保安庁長官は、非常災害が発生し、これにより指定海域において船舶交通の危険が生ずるおそれがある場合において、当該危険を防止する必要があると認めるときは、直ちに、非常災害が発生した旨及びこれにより当該指定海域において当該危険が生ずるおそれがある旨を当該指定海域及びその周辺海域にある船舶に対し周知させる措置（以下「非常災害発生周知措置」という。）をとらなければならない。

## 2（略）

（非常災害発生周知措置がとられた際の航行制限等）

第三十五条 海上保安庁長官は、非常災害発生周知措置をとつたときは、非常災害解除周知措置をとるまでの間、船舶交通の危険を防止するため必要な限度において、次に掲げる措置をとることができる。

- 一 当該非常災害発生周知措置に係る指定海域に進行してくる船舶の航行を制限し、又は禁止すること。
- 二 当該指定海域の境界付近にある船舶に対し、停泊する場所若しくは方法を指定し、移動を制限し、又は当該境界付近から退去することを命ずること。
- 三 当該指定海域にある船舶に対し、停泊する場所若しくは方法を指定し、移動を制限し、当該指定海域内における移動を命じ、又は当該指定海域から退去することを命ずること。

第四十七条 次の各号のいずれかに該当する者は、三月以下の懲役又は三十万円以下の罰金に処する。

- 一 （略）
- 二 第十条の二、第二十六条第一項又は第三十五条の規定による海上保安庁長官の処分の違反となるような行為をした者
- 三～七 （略）

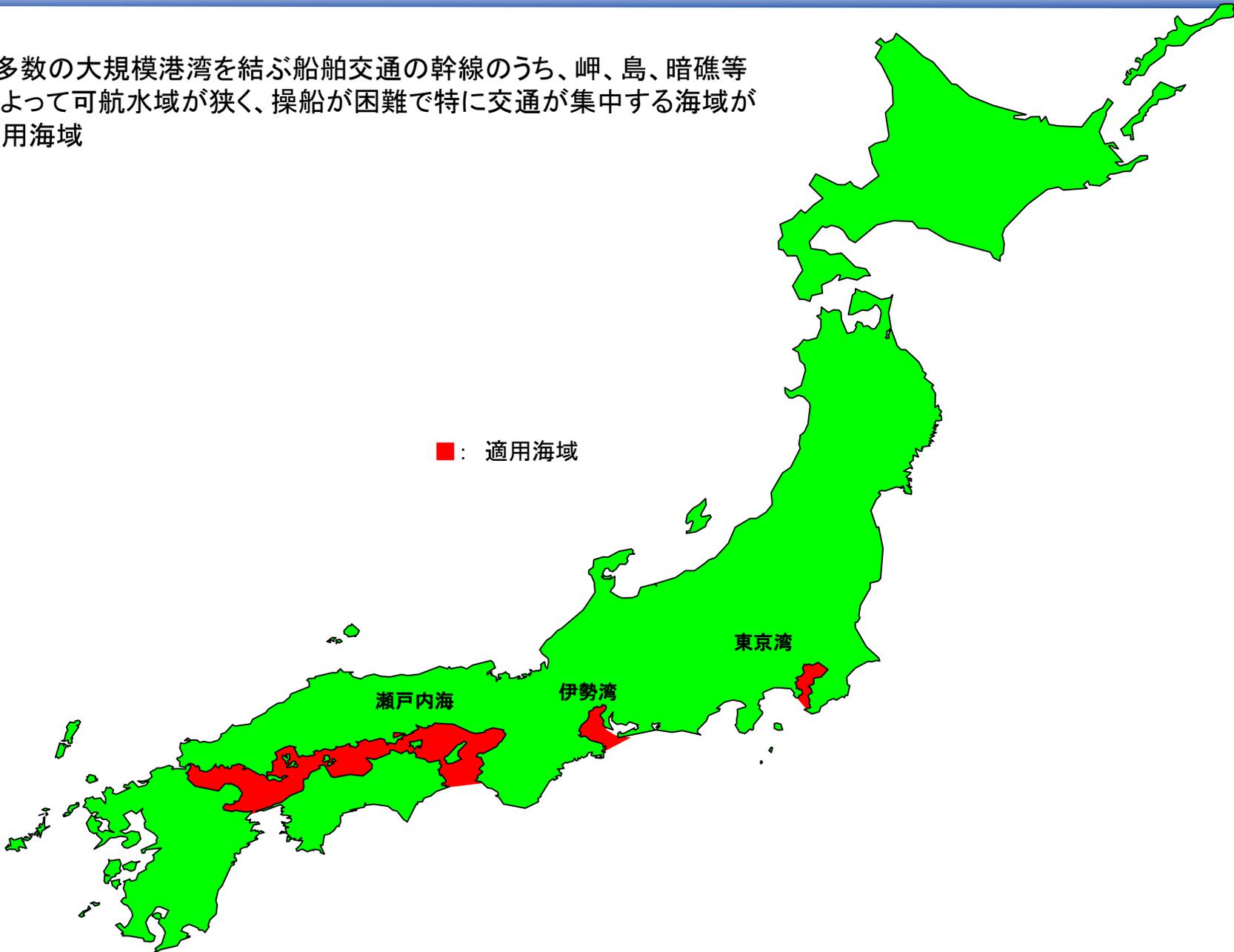
◆ 海上交通安全法施行令（昭和四十八年政令第5号）（抄）

（指定海域）

第四条 法第二条第四項の政令で定める海域は、東京湾に所在する法適用海域とする。

- 多数の大規模港湾を結ぶ船舶交通の幹線のうち、岬、島、暗礁等によって可航水域が狭く、操船が困難で特に交通が集中する海域が適用海域

■：適用海域



## 1 事故の発生

- 平成30年9月4日、台風21号による強風（瞬間最大風速58.1m/s）の影響で走錨した船舶（油タンカー、2591トン）が、関西国際空港連絡橋に衝突する事故が発生。
- 海上保安庁では従来より、荒天時の錨泊を避けるよう指導を行っており、事故当日も多数の船舶に注意喚起。
- 海上保安庁は118番通報を受け、巡視船艇及び航空機を投入、民間の船舶と連携し、乗組員11名全員を救助。 ※ 走錨：強風などによって船が錨を引きずりながら流されること。

そうびょう※



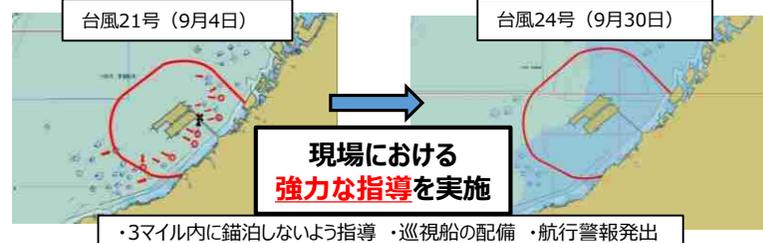
関空連絡橋に衝突したタンカー



当庁ヘリによる吊上げ救助の状況

## 2 再発防止に向けた取り組み

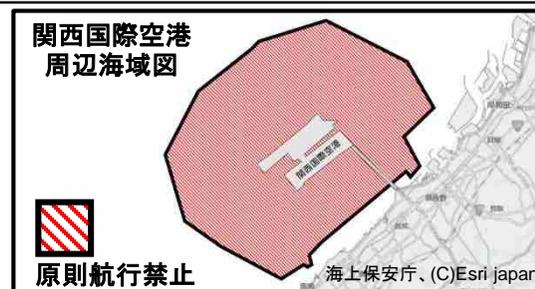
- 平成30年9月30日の台風24号来襲時には、現場における強力な指導を実施し、事故の再発を防止。
- 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止策を検討するため、学識者及び海事関係者等による有識者検討会を10月に設置し、計5回開催。



## 3 関西国際空港周辺海域における安全対策

（有識者検討会中間報告（平成30年12月））

- 関空周辺海域においては、法規制をもって再発防止に当たるべき。  
⇒大型台風の直撃などが予想される場合、法律に基づき、関西国際空港から3マイル（約5.5キロメートル）の範囲において、原則として船舶の航行を禁止。  
（平成31年1月31日より運用開始（法律に基づく告示）。違反した場合、罰則の適用あり。）



## 4 全ての海域における安全対策

（有識者検討会報告書（平成31年3月））

- 各海域で検討を行うに当たっては、海域を取り巻く環境（錨泊実態、地形など）や固有の諸事情（海上施設の種別、社会的影響など）を勘案して、海事関係者・施設管理者・関係行政機関等とともに、対象海域を選定し、対応策の検討を行うべき。

時期 2019年3月～

2019年7月頃（台風シーズン前まで）

○ 検討体制の構築、必要な検討、対策の実施を全管区に指示

○ 直ちに対応できる対策を最大限実施

※本庁において随時、各管区本部の検討状況の集約・確認等実施

○ 更なる監視のための施設整備等を着実に推進

毎年継続的にチェック 9

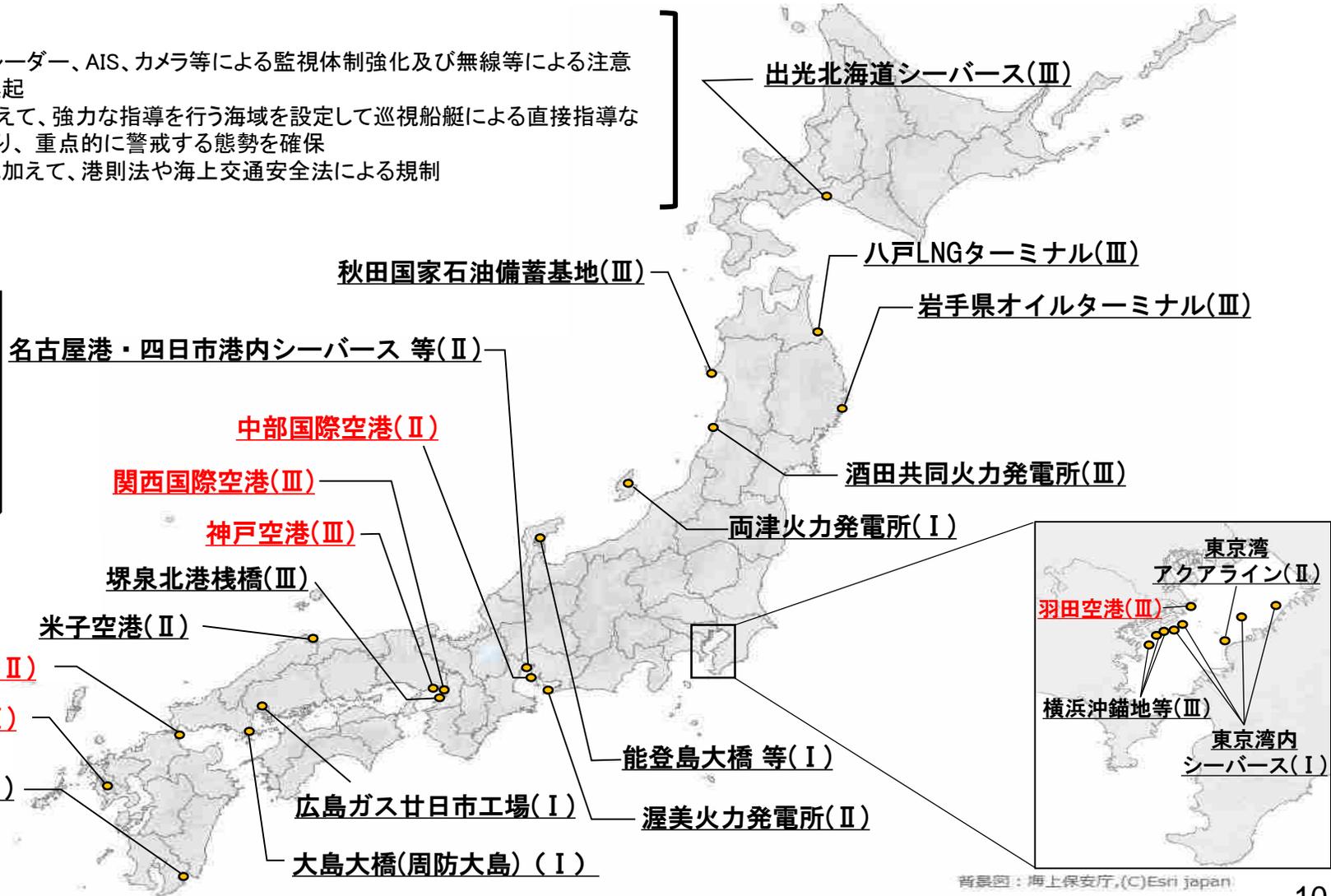
# 重要施設周辺海域における対応等について

## 【対象海域】

- ① 海上空港(連絡橋)周辺(関西国際空港、羽田空港、中部国際空港、神戸空港、北九州空港、長崎空港)
- ② ①以外の重要施設周辺  
(交通やライフライン等の断絶、代替手段がないことによる不利益等をもたらす施設)

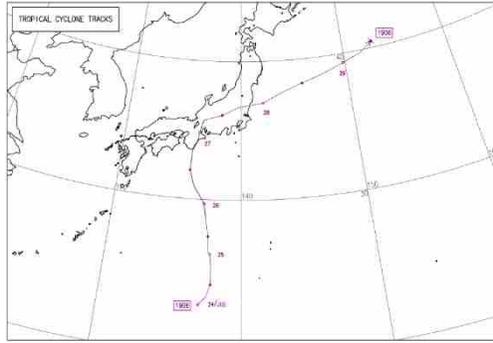
## 【対応策】

- I 監視・指導強化海域** ……レーダー、AIS、カメラ等による監視体制強化及び無線等による注意喚起
- II 重点指導海域** …… Iに加えて、強力な指導を行う海域を設定して巡視船艇による直接指導などにより、重点的に警戒する態勢を確保
- III 規制海域** …… I及びIIに加えて、港則法や海上交通安全法による規制

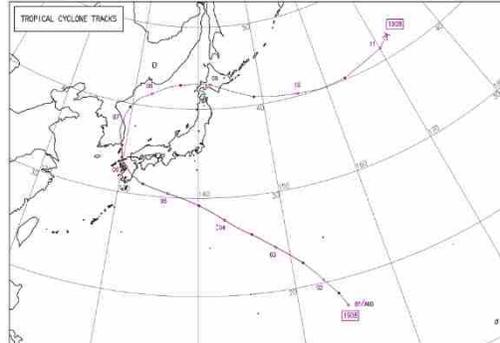


# 令和元年度 台風来襲状況及び全国における対応

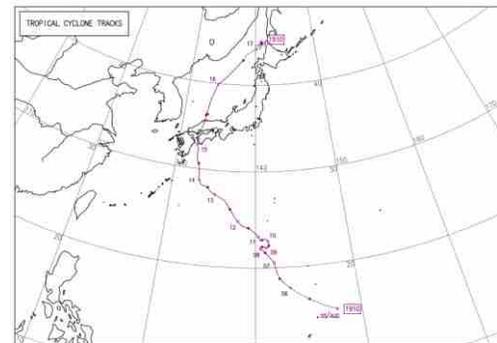
台風6号(7月下旬)



台風8号(8月上旬)



台風10号(8月中旬)



台風13号(9月上旬)



**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…3施設
- ・重点指導海域…0施設

最大監視隻数 304隻  
延べ情報提供隻数 16隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…0施設
- ・重点指導海域…3施設

最大監視隻数 698隻  
延べ情報提供隻数 18隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…10施設
- ・重点指導海域…11施設

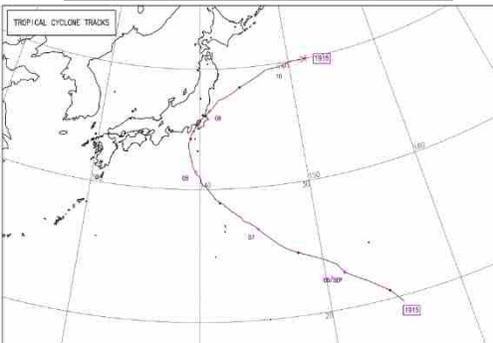
最大監視隻数 1817隻  
延べ情報提供隻数 60隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

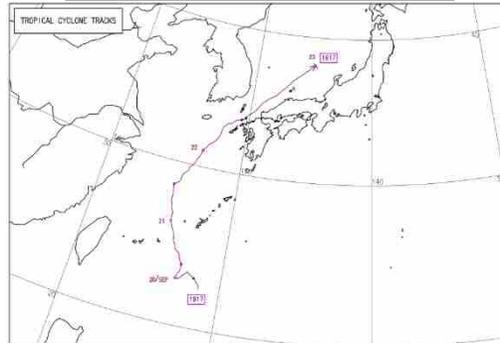
- ・規制海域…1施設
- ・重点指導海域…0施設

最大監視隻数 179隻  
延べ情報提供隻数 0隻

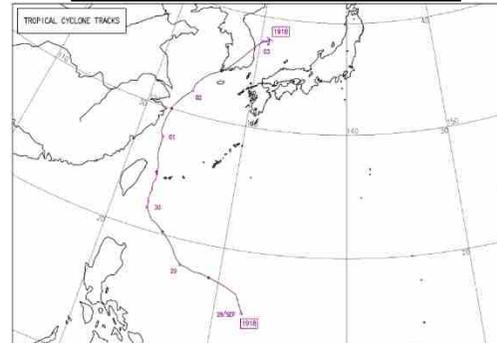
台風15号(9月上旬)



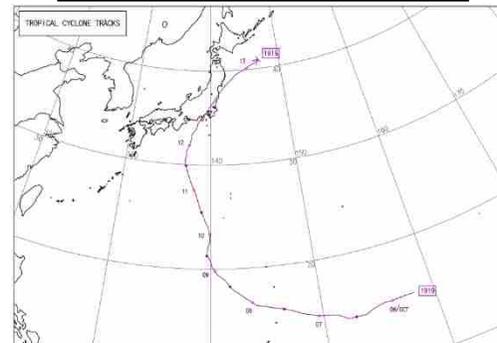
台風17号(9月下旬)



台風18号(10月上旬)



台風19号(10月上旬)



**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…4施設
- ・重点指導海域…2施設

最大監視隻数 457隻  
延べ情報提供隻数 137隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…10施設
- ・重点指導海域…11施設

最大監視隻数 1605隻  
延べ情報提供隻数 93隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…4施設
- ・重点指導海域…7施設

最大監視隻数 169隻  
延べ情報提供隻数 0隻

**【錨泊制限を講じた海域】**

- ・規制海域…13施設
- ・重点指導海域…10施設

最大監視隻数 1607隻  
延べ情報提供隻数 230隻

延べ89施設(規制海域45施設、重点指導海域44施設)

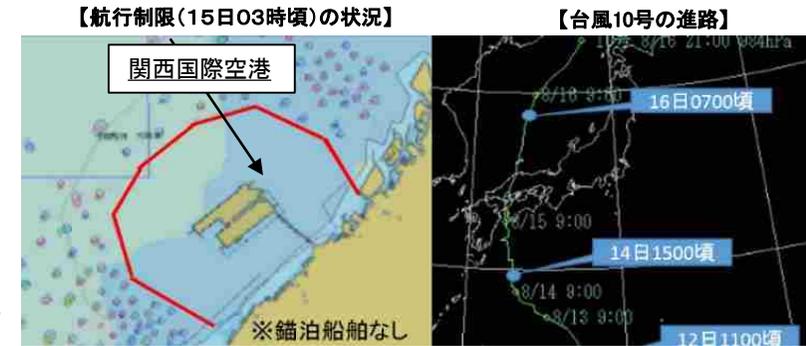
台風以外(低気圧等の接近時)においても発動基準に達すれば順次対応を実施

※監視隻数：1日単位の最大隻数を計上

# 今年度における主な台風対策の状況等

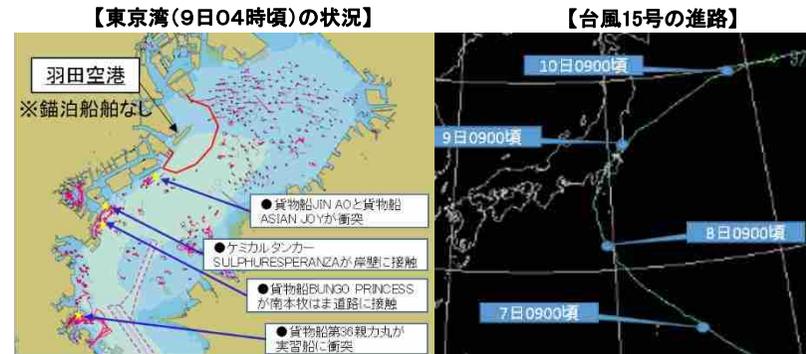
## 台風10号への対応

- 台風10号の接近に伴い、令和元年8月14日1500～16日0700までの間、「**関西国際空港周辺海域における航行制限**」を初めて実施。  
 ※14日の関係閣僚会議において、安倍総理及び石井国交相(当時)からも関連の発言あり
- その他の海域においても必要に応じて錨泊制限を講じた結果、**走錨に起因する船舶事故の発生はなかった。**



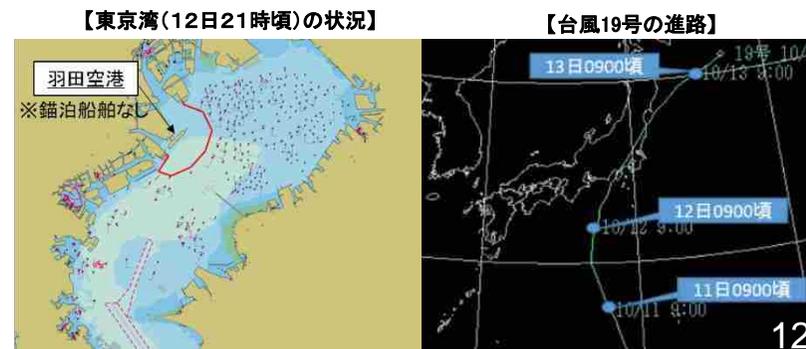
## 台風15号への対応

- 台風15号の接近に伴い、令和元年9月8日1100～9日0815までの間、羽田空港周辺海域において錨泊制限を実施。
- その他の海域においても必要に応じて錨泊制限等を講じたが、結果として東京湾内において4件の走錨に起因する船舶事故が発生。  
 (船舶同士の衝突2件、陸上施設への衝突2件、**重要施設の被害はなし**)



## 台風19号への対応

- 台風19号の接近に伴い、関西国際空港、羽田空港周辺海域をはじめ、全国各地の重要施設周辺海域において錨泊制限を実施。
- 台風15号における事故発生状況も踏まえ、関係部局や海事関係者とも協力し、湾外退避の推奨など、**事故防止対策を早急**に実施した結果、**走錨に起因する船舶事故の発生はなかった。**



# 今年度における主な台風対策の状況等(台風10号)

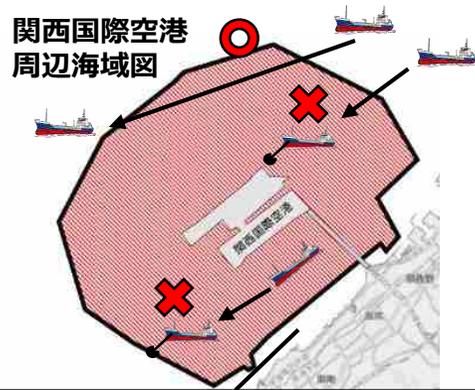
## 台風10号への対応

- 台風10号の接近に伴い、令和元年8月14日1500～16日0700までの間、「**関西国際空港周辺海域における航行制限**」を初めて実施。
  - ※14日の関係閣僚会議において、安倍総理及び石井国交相(当時)から関連の発言あり
- **その他の海域においても必要に応じて錨泊制限を講じた結果、走錨に起因する船舶事故の発生はなかった。**

### 航行制限の概要

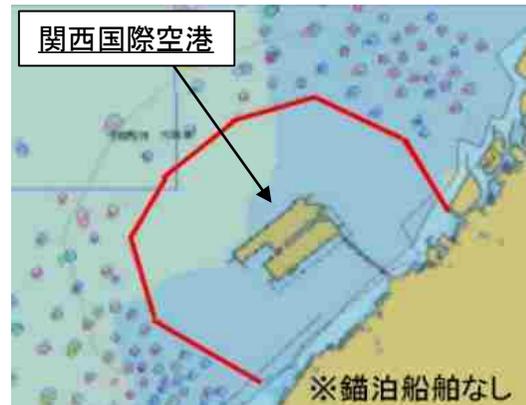
海上交通安全法第26条第1項に基づき、告示(※)により、船舶の航行を制限することとし、平成31年1月31日から運用を開始

※「**台風の接近等に伴う船舶の航行の制限に関する告示**」(平成31年海上保安庁告示第6号)



関西国際空港の陸岸から3海里の範囲

### 【航行制限(15日03時頃)の状況】



### 【台風10号の進路】



### 【航行制限前の対応】

- ・8月12日1100に気象庁が発表した大阪府の早期注意情報(15日以降の暴風に関する警報級の可能性[高])を受け、**関空周辺の錨泊制限のタイミングを検討**。
- ・8月12日1615に「14日1500から錨泊制限を開始」する旨を**広報**。

### 【航行制限以後の対応】

- ・8月14日1500から**関空周辺海域(陸岸から3マイル(約5.5km))における航行を制限**
- ・8月16日0700に**同海域の航行制限を解除**

《参考》錨泊制限を講じた他の海域

#### 【規制海域】

出光北海道シーバース、秋田国家石油備蓄基地、横浜沖錨地等、神戸空港、堺泉北港棧橋

#### 【重点指導海域】

中部国際空港、名古屋港・四日市港内シーバース等、北九州空港、長崎空港、米子空港、志布志国家石油備蓄基地

## 東京湾における走錨事故の発生状況

### 走錨事故=4件6隻

- 内訳**
- (船舶) 2件4隻 : 東扇島沖で貨物船同士が衝突 / 横須賀港内で貨物船と実習船が衝突
  - (物件) 2件2隻 : 貨物船が「南本牧はま道路」等に接触 / ケミカルタンカーが「本牧海釣り施設」付近に接触

## 施設への走錨事故の概要

### ● 「BUNGO PRINCESS」南本牧はま道路橋梁等への接触事故

横浜港Y2錨地に錨泊(単錨7節)中、9月9日0145頃から情報提供を開始し、該船は機関を使用して対応するも、同日0310頃、「南本牧はま道路」橋梁等に接触

その後、自力航走にて横浜港YL4錨地に避難

**【船舶の要目】**

船籍: パナマ	用途: 一般貨物船	総トン数: 6,736トン
乗組員: 12名(全員フィリピン人)		

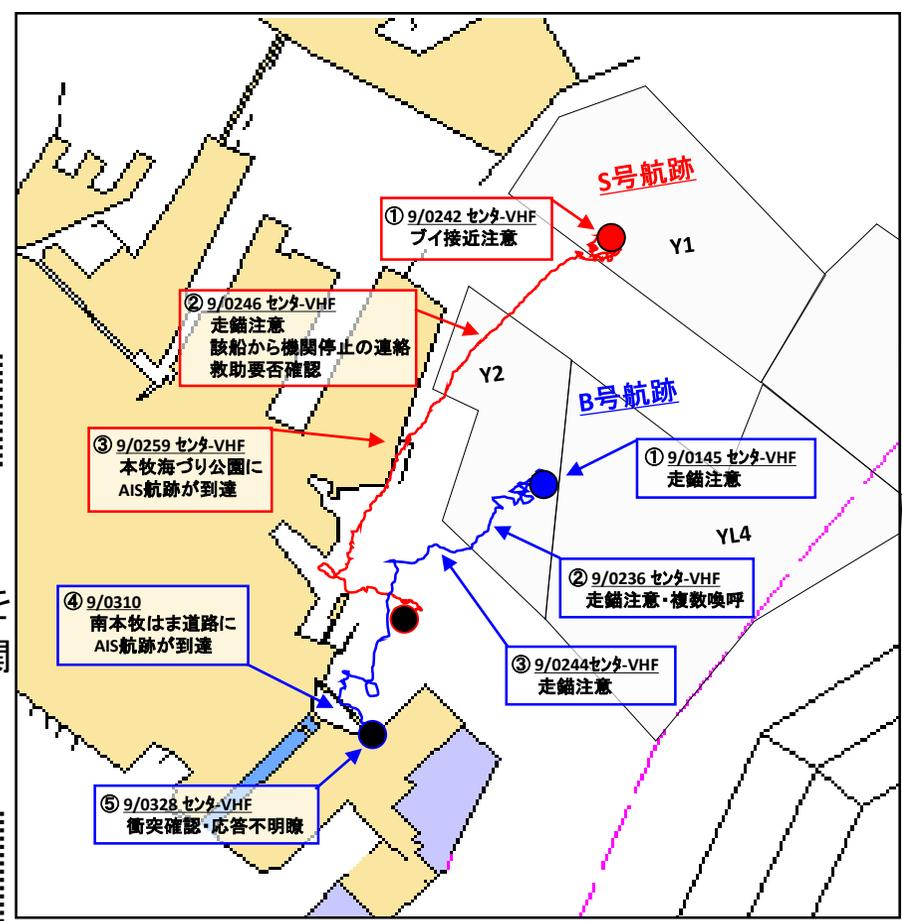
### ● 「SULPHUR ESPERANZA」本牧海釣り施設付近への接触事故

横浜港Y1錨地に錨泊(単錨5節)中、9月9日0242頃から情報提供を開始し、該船は機関を使用して対応するも、同日0246頃、該船から機関が停止したとの応答があり、その後「本牧海釣り施設」付近に接触

その後、機関故障が復旧し、自力航走にて横浜港YL4錨地に避難

**【船舶の要目】**

船籍: マーシャル諸島	用途: ケミカルタンカー	総トン数: 2,946トン
乗組員: 16名(全員フィリピン人)		



## ◆ 台風15号の影響による走錨事故が発生



### 東京湾全体における対策

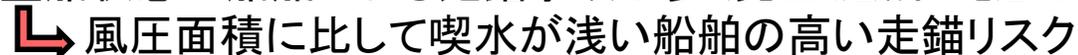
#### ● 錨泊船舶の混雑状況の更なる減少による走錨事故のリスク低減



- 台風接近前に湾外避難の推奨周知文を発出
  - ・ 海の安全情報への掲載による周知
  - ・ 台風対策協議会の枠組みを活用した周知
- 台風対策協議会において再指導

### 走錨対策強化海域における対策

#### ● 空船状態の船舶による走錨事故が多く発生(走錨事故を起こした全船舶 ⇒ 積載率2.7%以下)



#### ● 圧流走錨への移行による施設への接触事故が発生(B号)



港長 ↔ 連携 ↔ 東京マーチス

- 第一段階：全錨泊船舶に対する前広な勧告
- 第二段階：重点錨泊船舶に対する強風時の重点的な勧告
- 第三段階：走錨のおそれを認めた船舶に対する即時の勧告



海保撮影：空船(BUNGO PRINCESS)

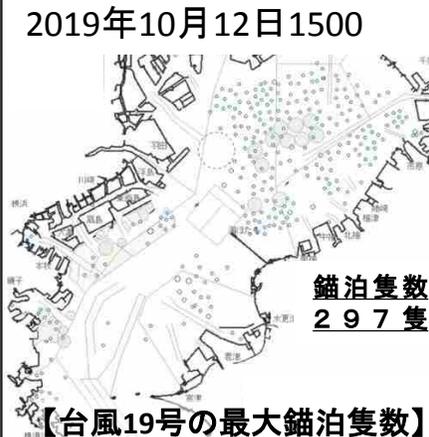
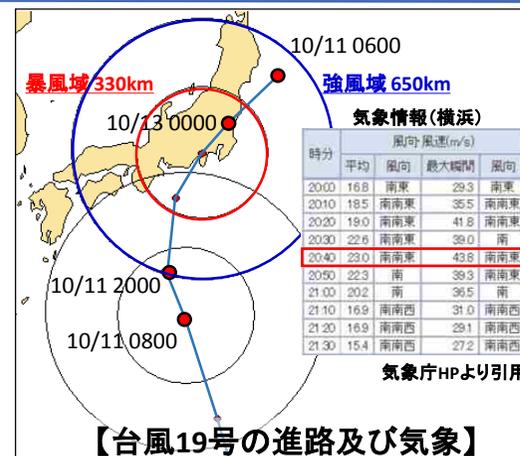


商船三井船HPより：自動車運搬船

## 東京湾の概況

- 記録的な風速を観測(台風15号の記録を更新)
- 最大297隻の錨泊船が存在(観音崎以北の海域)
- 港則法に基づく勧告(第一及び第二警戒体制)の発令
- 走錨注意情報等による注意喚起

## 新たな走錨事故防止対策の対応状況(海保)



	【対 策】	【成 果】
● 東京湾全域	・ <u>湾外避難にかかる海事関係者への強力な指導</u>	・ <u>台風15号と比較して、錨泊船50隻程度減少</u>
● 錨泊制限海域	・港則法に基づく勧告(錨泊自粛)の発令	・勧告の履行状況良好 ・走錨船舶の東京国際空港への衝突を回避
● 走錨対策強化海域	・港則法に基づく勧告(走錨対策強化)の発令 ・ <u>港則法に基づく勧告(転錨等への移行)の発令</u> ・錨泊船舶の把握及び指導等 ・ <u>空船状態及び高乾舷の船舶の錨泊自粛指導</u>	・勧告の履行状況良好 〔全船舶の機関準備及び走錨船舶の機関使用を確認〕 ・ <u>走錨初期における転錨への移行を確認</u> ・ <u>空船状態及び高乾舷の船舶の錨泊自粛</u>
● 錨泊注意海域	・注意喚起文の発出 ・全ての錨泊船舶の把握 ・AIS非搭載錨泊船舶との連絡設定	・注意喚起文の履行状況良好
● 重点警戒海域 <small>※ 1,000GT以上～10,000GT未満の錨泊船舶 ※ 走錨対策強化海域及び錨泊注意海域と一部重複</small>	・走錨事故防止対策の事前確認及び指導等	・走錨事故防止対策を注意喚起

## 結 果

追加的な走錨事故防止対策が効果的に機能 **＝** 走錨事故「ゼロ」

※ 東京マーチスが走錨の前兆があると判断し、情報提供を実施した隻数＝115隻(198件)

# 令和元年台風シーズンにおける海事局の対応

## 実施事項

### 平時

#### 【荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会報告書(H31.3.13)を踏まえた対応】

##### ◎ 海上保安庁及び運輸安全委員会と連携した走錨事故防止講習会の実施(報告書6.(1)及び(2)に基づくもの)

- 地方運輸局等で実施している各種研修の場を活用し、7月以降現在まで6箇所にて実施済み(今後、年度内に9箇所にて実施予定)

##### ◎ 走錨対策に係る安全管理規程の改正を通達(報告書6.(2)に基づくもの)

- 海運事業者に対し、海上運送法等に基づく安全管理規程に「荒天時における陸側から船舶側への情報提供」に関する規定を明記し、安全管理規程の変更届出を速やかに提出するよう通達

#### 【その他の対応】

##### ◎ 走錨に起因する事故防止に関する教育

- 海技資格協力センターに対し、海技免状更新講習・失効再交付講習等の場における走錨に起因する事故防止に関する教育の実施について依頼(令和元年6月21日)

##### ◎ 現場における各種資料を活用した指導

- 地方運輸局等による訪船指導等の機会を通じ、海上保安庁及び運輸安全委員会が作成した資料等を活用した走錨事故防止に関する指導を実施

### 台風接近時

##### ◎ 注意喚起文書の発出

- 台風接近に先立ち、海運事業者団体等に対し、荒天時における安全対策に関する注意喚起文書を発出(令和元年10月9日:台風19号)

## 次期台風シーズンを見据えた取組

- 次期台風シーズンに向け、走錨に起因する事故を防止すべく、今後は以下の取組を実施

##### ◎ ガイドラインの作成・周知

- 海上保安庁と連携・協力し、走錨等に起因する事故を防止するための「ガイドライン」を策定するとともに、海運事業者等への周知を徹底する。

##### ◎ 実効性の担保

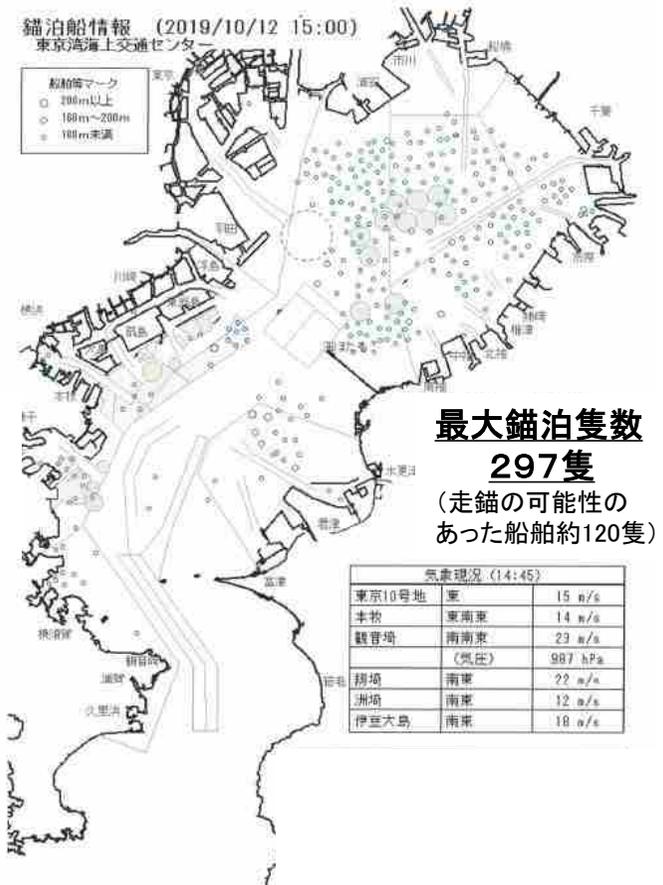
- 安全管理規程に盛り込まれた走錨対策が実施されているか、運航管理監査や運輸安全マネジメント評価(※)等の機会において確認・指導等を行う。  
(※)事業者の安全管理体制の取組状況について、経営トップを含む経営陣へのインタビュー等を行い、評価・助言を行うもの

# 東京湾における錨泊隻数について

平成30年9月(台風24号)

令和元年9月(台風15号)

令和元年10月(台風19号)



台風15号及び19号時において、東京湾に錨泊していた船舶のうち走錨に耐えた可能性のある船舶に対し具体的な錨泊方法等についてアンケート調査を実施し、その時にとった行動を抽出。

対象船舶: 東京湾に錨泊していた約3000トン～8000トンの内航船舶(貨物船・タンカー)  
アンケート隻数: 7隻

## 具体的な対応①

(8000トン級、セメント運搬船(積載率約75%))

### 【台風接近前】

- ・積荷の残量・バラストの調整で満載状態とする。
- ・風向きの変更を勘案し単錨泊
- ・風が強くなる2～3時間前に機関準備
- ・船橋当直増員

### 【台風接近時】

- ・電子海図にて振れまわり範囲の設定
  - ・機関を使用し、船首を風に立つよう操舵
- ※運航者等から走錨事故防止の助言あり

## 具体的な対応②

(3000トン級、タンカー(積載率約93%))

### 【台風接近前】

- ・単錨泊で錨泊開始
- ・台風の進路が確定し単錨泊から双錨泊に変更

### 【台風接近時】

- ・風速が20メートル近くなり、電子海図の航跡を確認しながら主機関使用
- ※運航者等から走錨事故防止の助言あり

## 具体的な対応③

(4000トン級、タンカー(積載率約93%))

### 【台風接近前】

- ・積荷役・バラスト調整で、ほぼ満載状態
- ・単錨泊で錨泊開始
- ・台風の進路が確定し単錨泊から双錨泊に変更

### 【台風接近時】

- ・主機関はスタンバイ状態
- ※運航者等から走錨事故防止の助言あり

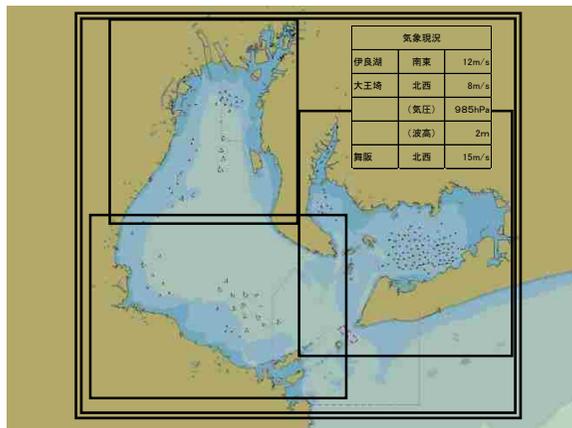
## ○共通事項！！！！

- 適切な積荷・バラストの調整
- 適切な主機関の使用
- 適切な電子海図の使用
- 風向・風速を勘案した錨泊方法
- 運航者等から走錨事故防止対策にかかる助言

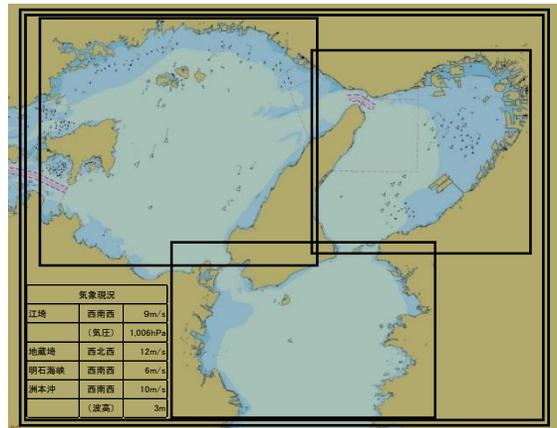
今年度末までに、各海上交通センターのwebサイトで錨泊船舶情報の提供を開始します。

○ 伊勢湾・瀬戸内海等における錨泊船舶情報の提供（イメージ）

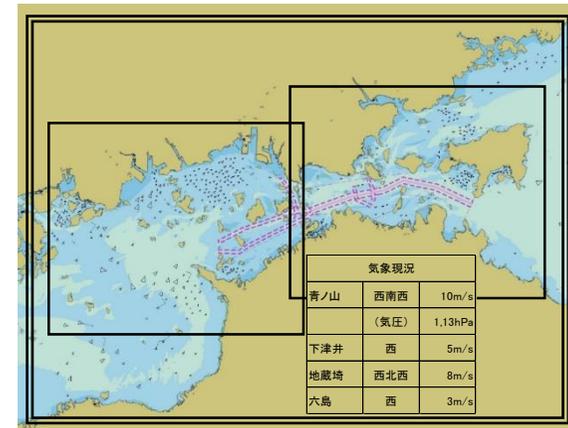
※東京湾海上交通センターでは既に提供中



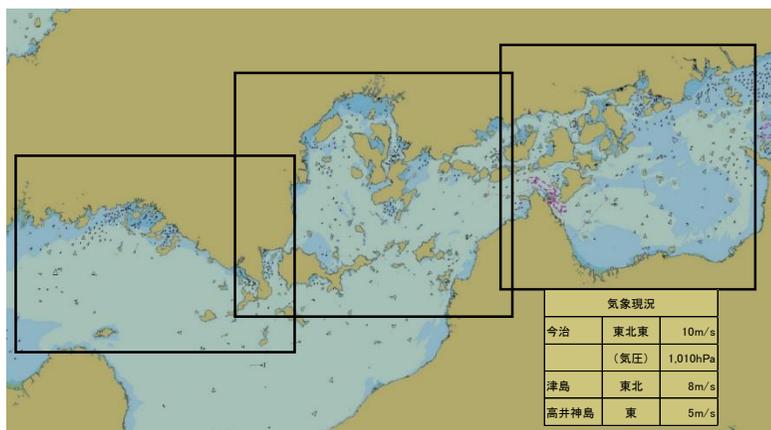
《 伊 勢 湾 》



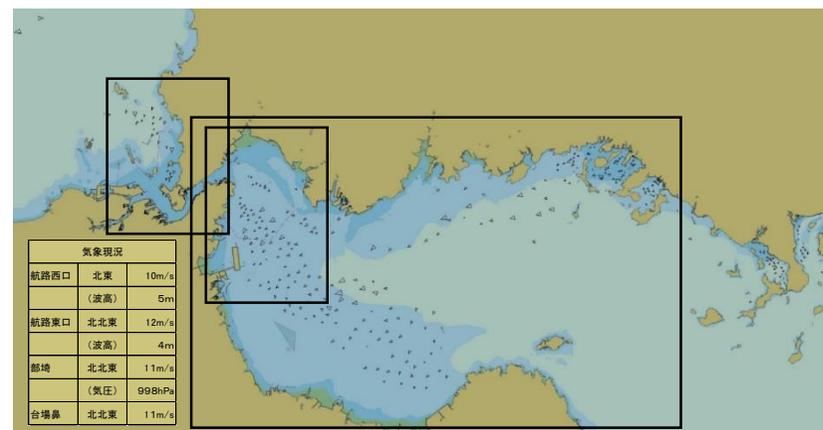
《 大阪湾海上交通センター 》



《 備讃瀬戸海上交通センター 》



《 来島海峡海上交通センター 》



《 関門海峡海上交通センター 》

- ・ A I S 情報及びレーダー等を利用し、3ノット以下の船舶を錨泊船舶とみなして描画します。
- ・ 全体図と一部海域を拡大した詳細図を表示します。
- ・ 表示海域付近の気象現況を表示します。

海事局及び海上保安庁により海事関係事業者（内航・外航・旅客船）の安全統括管理者・運航管理者に対し具体的に荒天時の走錨等に起因する事故を防止するために講じている具体的な対策についてアンケート調査を実施し、主な対応を抽出（必要に応じて、ガイドラインに反映）。

## ○アンケート結果の抽出状況

### ①【船員教育】・・・ガイドライン「普段からの備え」

- ・錨作業、操船運用にかかる資料を用いた船員教育の実施
- ・錨泊方法等にかかる教育の実施
- ・錨鎖把駐力、錨泊方法についての指導
- ・船舶の避泊等にかかる手引きの作成
- ・走錨防止に関する手順書の作成
- ・事件事例を用いて船員教育の実施
- ・事件事例を作成し、船舶へ配布
- ・走錨事故等が発生した情報を船舶に共有
- ・錨泊の禁止等の判断基準の策定

### ②【気象情報などの提供】・・・ガイドライン「台風等接近時の対応」

- ・台風、低気圧等の気象情報（実況、予報）の提供
- ・海上保安庁、日本気象協会等による情報を提供
- ・各保安部、自社の注意事項をメール又はFAXにて提供
- ・24時間体制で気象情報を確認できる社内体制の確立

### ③【錨泊方法にかかる指導等】・・・ガイドライン「台風等接近時の対応」、「台風等避泊時の対応」

- ・台風の影響の少ない海域への退避を指導
- ・避難海域、避難方法等を船長と協議
- ・走錨初期における迅速な転錨
- ・暴風圏外への避難の指導
- ・湾外への事前避難の指導
- ・機関の併用の指導
- ・他船との安全距離の確保の指導
- ・事務所に海技士を待機させ情報提供と助言を実施

### ④【その他の取り組み】

- ・台風来襲前に陸上関係者による社内対策会議の開催

## 報告書(平成31年3月)における考え方

### 《海上施設の種類の考え方》

- 海上空港(連絡橋)などの周辺については最優先。また、**海上空港以外の重要施設周辺については、海域を取り巻く環境や固有の諸事情を勘案し、各海域において選定。**
- 水深や海域の広さ等を勘案して錨泊できない海域にある施設、防波堤等があり走錨船舶が衝突する可能性がない施設は、船舶交通の安全確保との関係で優先的に検討すべき度合いが相対的に低い。
- 棧橋は、そもそも船舶が接触することを前提として設計されており、護岸は施設の運用に直接的な影響があるわけではないことから、優先的に検討すべき度合いが相対的に低い。ただし、**大型船が着棧する棧橋、離島の棧橋等であって代替手段がないものは、別途社会的影響の視点から対策を検討。**

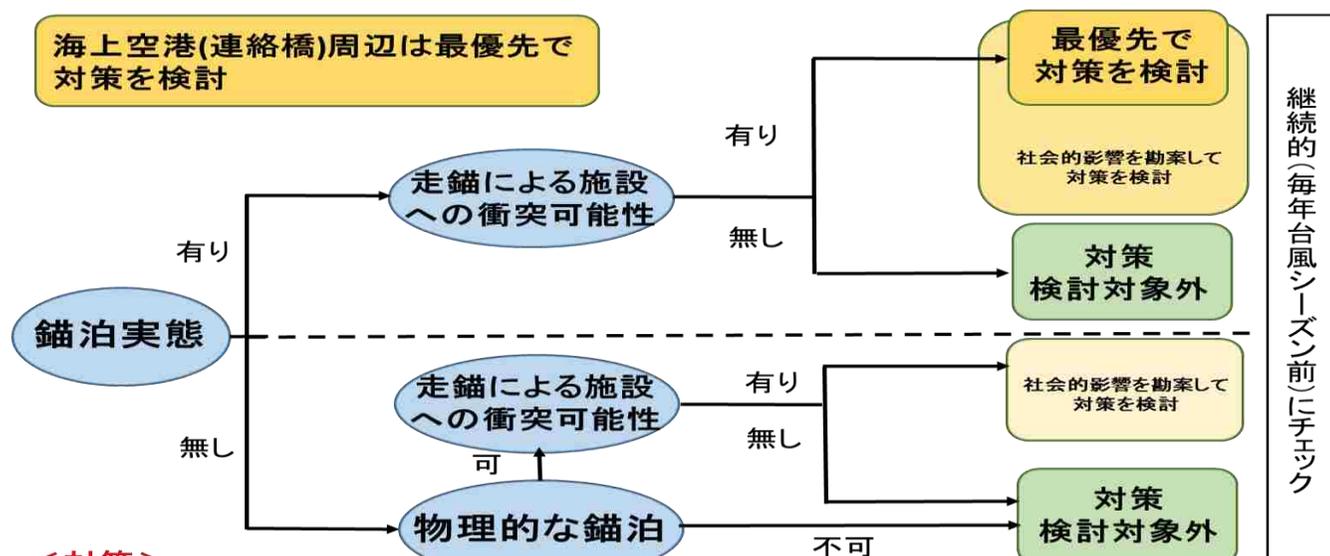
### 《社会的影響についての考え方》

- 関西国際空港連絡橋への走錨船舶の衝突事故のように、**交通やライフライン等の断絶、代替手段がないことによる不利益など、事故により国民生活や社会経済活動に甚大な影響をもたらすおそれがあること。**

## 《臨港交通施設等の種別》

- 我が国の基幹物流を支える国際コンテナ戦略港湾及び国際拠点港湾における岸壁、橋梁
- 資源・エネルギー・食糧の安定確保のために必要である国際バルク戦略港湾における岸壁、橋梁
- 本土と離島を結ぶフェリーが就航する岸壁、橋梁
- 発災時に緊急物資を輸送するための耐震強化岸壁、橋梁
- 国内幹線貨物を取り扱うフェリー及びROROが就航する岸壁、橋梁

## 管区本部における検討フローチャート



継続的(毎年台風シーズン前)にチェック

### < 対策 >

- I 監視・指導強化海域 …レーダー、AIS、カメラ等による監視体制強化及び無線等による注意喚起
- II 重点指導海域 … Iに加えて、強力な指導を行う海域を設定して巡視船艇による直接指導などにより、重点的に警戒する態勢を確保
- III 規制海域 … I及びIIに加えて、港則法及び海上交通安全法による規制 等

# 海上保安庁による監視体制の強化

- 関空連絡橋衝突事故など自然災害による海難防止の観点から、災害時の監視体制の強化が必須であり、主要な海上空港周辺海域にレーダー・監視カメラを増設し、監視体制の強化を図る。船舶の避泊地となる錨地における「錨泊船情報」などの情報提供の強化を図る。
- 機器の老朽化や管制官の不足が大きな課題であり、早急な対処が必要。
- 走錨船舶による衝突事故を防止するため、海域特性や事故発生危険性などに応じて管区海上保安本部、海上保安部署及び海上交通センターに必要な要員を重点的に配置し、監視体制の強化を図る。

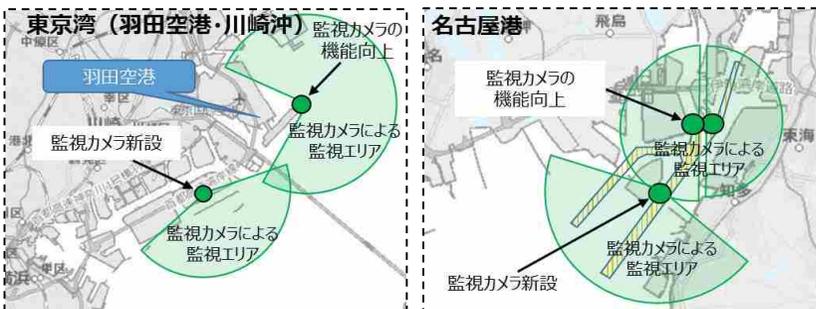
【監視カメラの新設等箇所】 ※今後も必要に応じて、レーダー及び監視カメラ等の整備を進める。

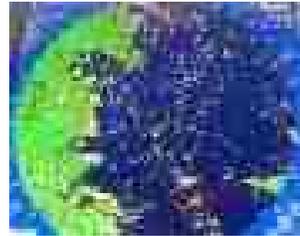
(令和元年度整備)



※令和元年7月試験運用開始

(今後の整備) ※検討中



<監視カメラ>		<レーダー>	
			
夜間の動静把握も可能		レーダー画像	

**AIS信号所**は、AIS受信機等に海上構造物や航路標識の位置や種類等をシンボルマークで表示し、荒天時や視界不良時等において、有効な指標となる施設。

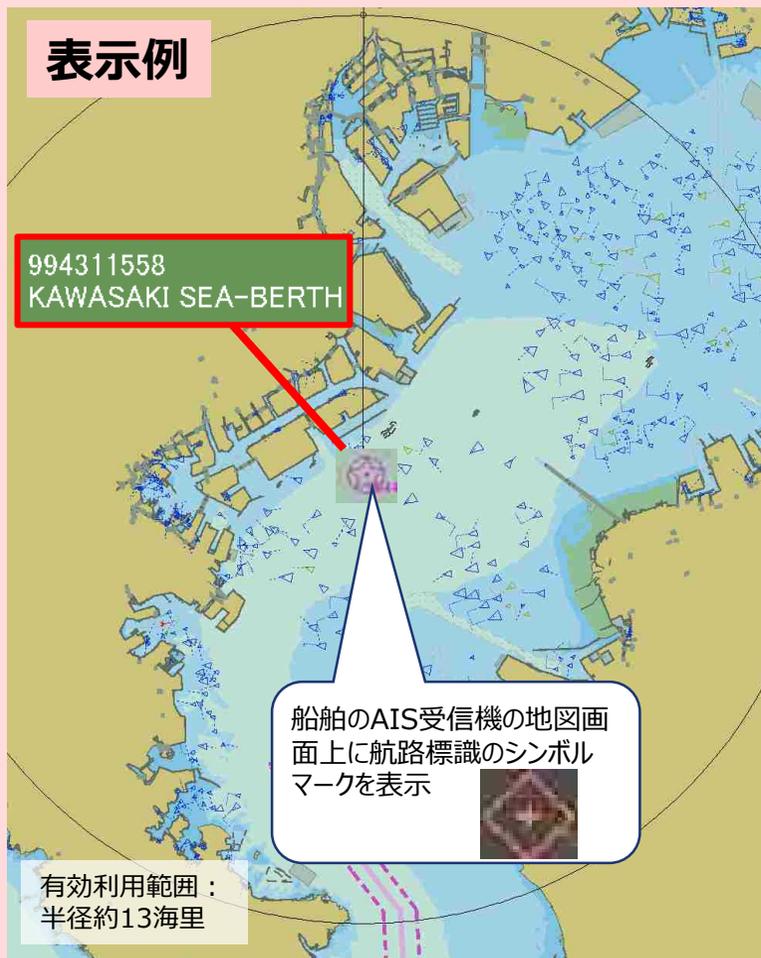
## 設置例

### 京浜川崎シーバース



A I S 送受信機

## 表示例



**施設管理者が、船舶からの衝突防止、施設の保護等を目的に設置している A I S 信号所 (13箇所)**

ふくしま絆洋上サブステーション施設 A I S 信号所

ふくしま未来洋上風力発電施設 A I S 信号所

ふくしま新風洋上風力発電施設 A I S 信号所

ふくしま浜風洋上風力発電施設 A I S 信号所

小泊岬南方海洋観測施設 A I S 信号所

野辺地沖海洋観測施設 A I S 信号所

京浜川崎シーバース A I S 信号所

四日市港昭和四日市石油シーバース A I S 信号所

梶取埼南東方浮魚礁施設 A I S 信号所

見草埼南西方浮魚礁施設 A I S 信号所

瀬戸埼南西方浮魚礁施設 A I S 信号所

市江埼南西方浮魚礁施設 A I S 信号所

ひびき灘沖浮体式洋上風力発電所 A I S 信号所

※航路標識法第3条第1項に基づき、海上保安庁長官の許可を受け、施設管理者が設置している航路標識

# 走錨リスク判定システムの開発・普及

## 背景・課題

- 令和元年台風15号の影響により、船舶が走錨を起こし、臨港道路に衝突する事案等が発生。
- 昨年度に発生した関西空港連絡橋への衝突事案を受け、船長への安全指導等を行っているが、依然として事故が発生。
- 走錨事故は発生すると、大きな被害をもたらすため、事故を削減させることが喫緊の課題。

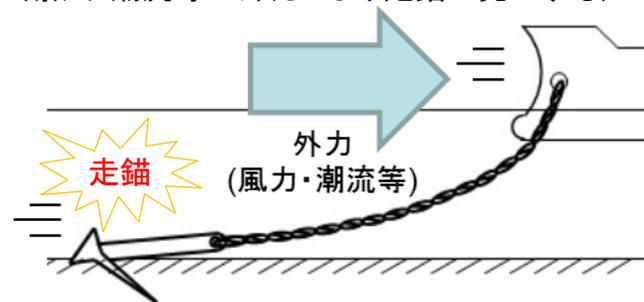
(走錨事故の発生件数)

年	H28	H29	H30
件	15	14	24

(船舶に装備されている錨)



(暴風・潮流等の外力により走錨が発生する)



## 対策

- 船長等が走錨リスクを直接把握できるよう、個船の走錨リスクを予測し、船長等に通知するシステムの開発・検証を行い、速やかに船舶への導入を進めることで、走錨事故を予防。

## 事業イメージ

### ① システムの開発・検証

- ✓ 水槽試験等を実施し、船の大きさや錨泊予定地の海底地質、台風による予想風力等に基づき、走錨リスクを判定するシステムを開発。実船に実装し、有効性について検証。

### ② 実船へのシステムの導入促進

- ✓ 令和2年度の台風シーズンまでに開発したシステムの速やかな普及を図り、同台風シーズンにおける安全・安心を確保する。



## 効果

走錨による橋梁等への衝突事故を防止し、国民生活の安全・安心の確保と経済活動の停滞を防止