

令和元年度

東京湾等における荒天時の走錨等に
起因する事故防止対策検討委員会

～報告書～

2020年東京オリンピック・パラリンピック競
技大会期間中における走錨事故防止対策

～報告書～

令和2年6月

第三管区海上保安本部
公益社団法人 東京湾海難防止協会

令和元年度

東京湾等における荒天時の走錨等に
起因する事故防止対策検討委員会

～報告書～

2020年(令和2年)6月

はじめに

平成 30 年 9 月 4 日に、非常に強い勢力で上陸した台風 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、同空港へのアクセスが遮断され、人流・物流に甚大な影響が発生した。

海上保安庁では、本件を受け、官学民による「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」(以下「本庁有識者検討会」という。)を設置し、荒天時の走錨等により、一般船舶の安全や重要施設の存続に甚大な影響をもたらすような事故の再発を防止するために必要な対策等について議論が行われた。

この結果、関西国際空港周辺海域における再発防止対策のほか、全ての海域において、当該海域を取り巻く環境や固有の諸事情を勘案しつつ、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ながら、対象海域を選定し、対応策を検討することとなった。

これを受け、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会では、官学民による「東京湾等における走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」を設置し、東京湾等の地域特性、走錨等に起因する事故(以下「走錨事故」という。)の実態、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下「オリパラ東京大会」という。)における船舶交通実態の一時的な変化が生じる可能性等を踏まえ、東京湾における走錨等に起因する事故防止対策(以下「走錨事故防止対策」という。)について、検討計画や新たな走錨事故防止対策に係る検討を行った。

目次

1. 検討計画	1
(1) 検討目的	1
(2) 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域	1
(i) 優先検討対象施設・海域	1
(ii) (i) 以外の検討対象施設・海域	1
(3) 検討事項	1
(i) 2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策	1
(ii) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策	1
(iii) 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策	1
(4) 計画工程	1
(5) 検討フロー図	2
(6) 委員会名称	3
(7) 委員会の構成者	3
(8) 事務局	5
(9) 検討経過	5
(i) 第1回検討委員会	5
(ii) 第2回検討委員会	5
(iii) 第3回検討委員会	6
(iv) 第4回検討委員会	6
(v) 第5回検討委員会	7
2. 走錨事故防止対策の基本事項	8
(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念	8
(2) 湾外避難の推進	8
(i) 湾外避難の必要性	8
(ii) 民間事業者による自主的な取組み	9
(iii) 港外避難勧告の運用の改善	9
(3) 船上対応に関する対策	9
(4) 運航管理に関する対策	11
(5) 施設管理者による対策	11
3. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策	12
(1) 東京国際空港(区分Ⅲ)	12
(2) 海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)及びY1・Y2 錨地並びに南本牧はま道路(区分Ⅲ)	15
(i) 海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)及びY1・Y2 錨地	15

(ii) 南本牧はま道路	17
(3) 東京湾アクアライン（区分Ⅱ）	18
(4) 海上シーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島 シーバース）（区分Ⅰ）	20
(5) 南本牧ふ頭MC 3、4 岸壁（区分Ⅰ）	21
(6) 海域毎のリスク評価及び主な対策	22
(7) その他	23
4. 令和元年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証	23
(1) 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況	23
(2) 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移	23
(3) 令和元年度における走錨事故防止対策の状況	24
(i) 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供の状況	24
(ii) 東京国際空港における走錨事故防止対策の状況	24
(iii) 東京ガス扇島・JERA扇島LNGバースにおける走錨事故防止対策の状況	25
(iv) 走錨対策強化海域における走錨事故の発生状況	25
(v) 走錨対策強化海域における走錨事故を踏まえた緊急的な対策	26
(vi) 東京湾アクアライン及び海上シーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、 JXTG エネルギー扇島シーバース）における走錨事故防止対策の状況	26
(vii) 対策毎の主な実施状況	28
5. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策	28
6. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き	29
(1) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等	29
(2) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し	29
(i) 見直しの方向	29
(ii) 具体的な記載内容	30
(3) 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて	30
(i) 手引き作成の方向	30
(ii) 具体的な記載内容	31
7. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法	36
(1) 周知方法	36
(i) 関係団体	36
(ii) 海上保安庁	36
(2) 印刷物の作成方法	36
8. まとめ	37

1. 検討計画

(1) 検討目的

東京湾等における荒天時の気象・海象、錨泊実態、走錨事故の実態、海域特性等を踏まえ、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等とともに、法的規制を含めた、荒天時における走錨事故防止対策を多角的に検討するとともに、幅広い関係者の合意を形成し、取りまとめた走錨事故防止対策を船舶に広く周知することを目的とする。

本検討については、第三管区海上保安本部管轄海域(以下「管轄海域」という。)全域を対象とするが、まずは東京湾における走錨事故防止対策の検討を優先する。

なお、東京湾以外の管轄海域における検討については、必要性を含め検討する。

また、オリパラ東京大会において、船舶交通実態が一時的に変化する可能性があることを踏まえ、走錨事故防止対策についても必要性を含め検討する。

(2) 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域

(i) 優先検討対象施設・海域

社会的影響、走錨事故の実態等を踏まえ、本庁有識者検討会において検討が必須とされた東京国際空港のほか、東京湾アクアライン、海上シーバース、海上LNGシーバース、南本牧はま道路、南本牧ふ頭MC3、4岸壁周辺海域及びY1・Y2 錨地(Y2 錨地については、令和元年11月11日の京浜港(横浜区・川崎区)錨地再編前の錨地とする。)を優先的に検討する。

(ii) (i)以外の検討対象施設・海域

(i)に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討する。

(3) 検討事項

(i) 2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策

- 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
- 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定

(ii) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策

- オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
- オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定

(iii) 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策

- 2019年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
- 優先検討対象施設・海域の追加に係る検討
- 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
- 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定

(4) 計画工程

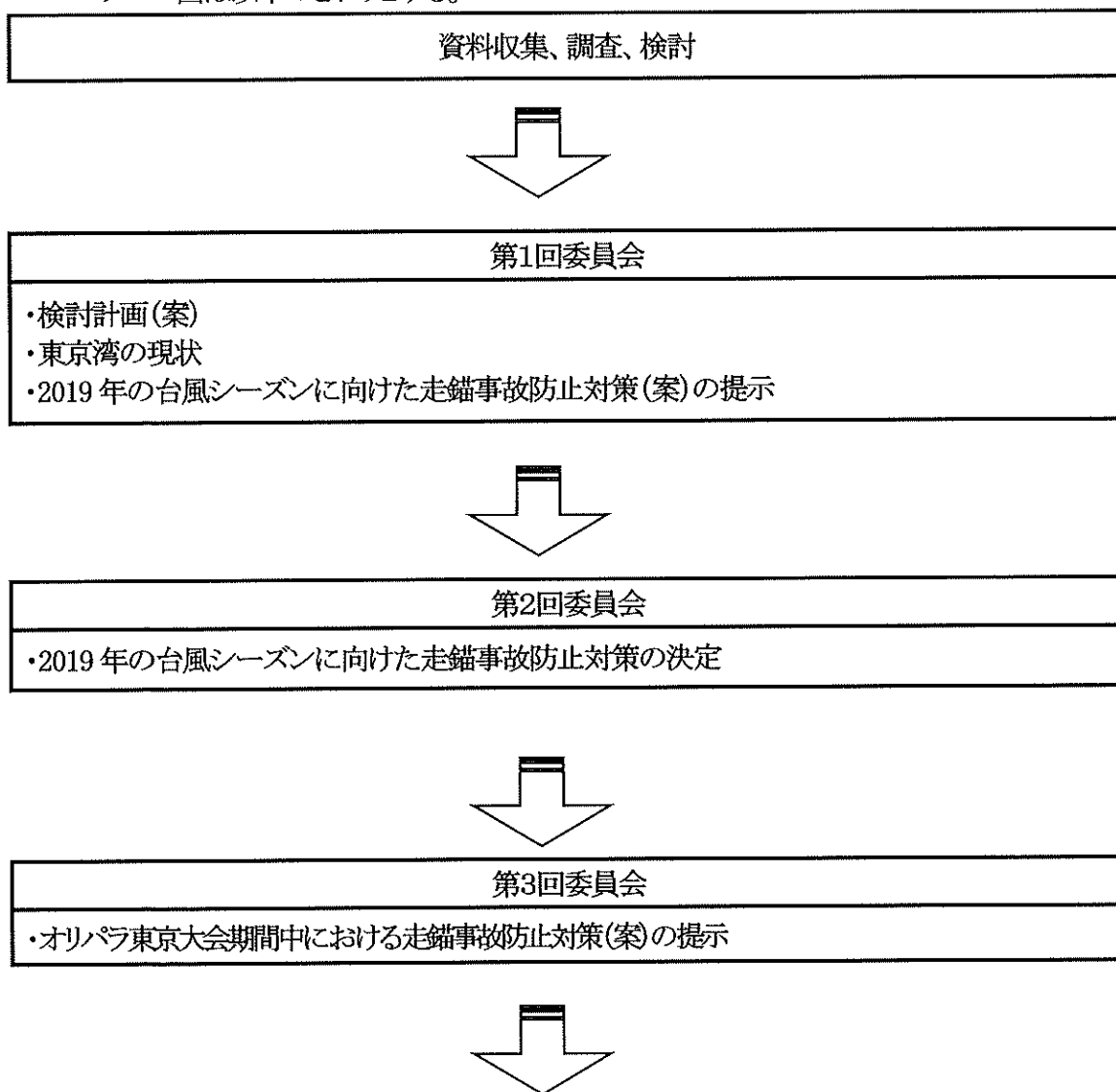
計画工程は以下のとおりとする。

2019年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1. 2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策		←→							
2. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策						←→			
3. 委員会開催		◎	◎			◎			
2020年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策	←→								
2. 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策		←→							
3. 委員会開催		◎			◎※				

※ 新型コロナウイルスの影響により、検討手法をメール等による審議に変更

(5) 検討フロー図

フロー図は以下のとおりとする。



第4回委員会
<ul style="list-style-type: none"> ・オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の決定 ・2019年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証 ・検討計画変更(案)の提示 ・東京湾における荒天時の走錨事故防止対策(案)の提示



第5回委員会
<ul style="list-style-type: none"> ・東京湾における荒天時の走錨事故防止対策の決定

(6) 委員会名称

委員会の名称は、「東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」とする。

(7) 委員会の構成者

委員会の委員長を東京海洋大学庄司委員とし、構成者は以下のとおりとする。

なお、東京湾以外の管轄海域については、委員会の構成者を再検討する。

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人 東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロスプリベンション推進部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船長協会	会長	葛西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会委員	村上 寛
	一般社団法人 日本港湾タグ事業協会	海務専門委員会委員長	安達 直
	日本内航海運組合総連合会	株式会社商船三井内航環境安全管理部長	土肥 晴司
	全国内航タンカー海運組合	昭和日タン株式会社執行役員安全管理部長	星野 嘉和
	全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長 第5回委員会から	金子 浩行 斎藤 洋
	東京湾水先区水先人会	常務理事	綿森 繁樹

	外国船舶協会	運営委員会会長	小脇 斉
	日本船舶代理店協会	専務理事	渡辺 宏治
	外航船舶代理店業協会	事務局長	土肥 康保
	船舶けい留施設運営会	JXTG エネルギー株式会社横浜製造所 業務管理グループチームリーダー	永廣 学
		JXTG エネルギー株式会社川崎製油所 環境安全1グループ 第5回委員会から	加藤 英明
	東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部調査役 第4回委員会から	渡辺 真人 丸山 大三
	京葉シーバース株式会社 千葉製油所	業務部長兼バースマスター	山田 一徳
	コスモ石油株式会社	安全環境担当副所長	堀口 正浩
関係官公庁	千葉県 県土整備部	次長	渡邊浩太郎
	東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長 第5回委員会から	相田 佳子 戸井崎正巳
	横浜市港湾局 港湾管財部	港湾管財部長 第5回委員会から	河村 義秀 長井 真
	川崎市港湾局	川崎港管理センター所長	鈴木健一郎
	横須賀市 港湾部	港湾部長	服部 順一
	関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長 第3回委員会から	石橋 洋信 森 信哉
	関東運輸局	海上環境安全部長 第5回委員会から	仲田 光男 芳鐘 功
	運輸安全委員会 事務局横浜事務所	次席地方事故調査官 第5回委員会から	八田 一郎 儀邊 博幸
	東京航空局	空港部長 第3回委員会から	井上 慶司 勝谷 一則
	気象庁 東京管区气象台	気象防災部長 第5回委員会から	杉本 悟史 安田 珠幾
	第三管区海上保安本部	警備救難部長	澤井 幸保
	第三管区海上保安本部	海洋情報部長 第5回委員会から	政岡 久志 長岡 継
	千葉海上保安部	部長	玉越 哲治
	東京海上保安部	部長	山田 昌弘
	横浜海上保安部	部長 第5回委員会から	糸井 一幸 尾崎 正宏
	横須賀海上保安部	部長	相馬 淳
	木更津海上保安署	署長 第5回委員会から	柏木 秀美 小林 一也

オブザーバー	川崎海上保安署	署長 第5回委員会から	溝口 直樹 池田 紀道
	東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志
	株式会社ウィルヘルムセン・シッピング・サービス	オペレーションマネージャー	松尾 良太
	インチケープ・シッピング・サービス株式会社	クルーズチームチーフ	瀬戸口 亮
	ウォーレム・シッピング・リミテッド	日本支社長	設楽 徹
	株式会社ジャパングレイス	海務部副部長	本山 誠
	株式会社 JTB	仕入企画課長	後藤 正喜
	株式会社日本海洋科学	常務執行役員	川瀬雅勇己

(8) 事務局

第三管区海上保安本部交通部及び(公社)東京湾海難防止協会の共同事務局とする。
なお、東京湾以外の管轄海域については、事務局を再検討する。

(9) 検討経過

(i) 第1回検討委員会

- ① 日時:令和元年5月17日(金) 14:00～16:00
- ② 場所:横浜第2合同庁舎 1F 共用第2会議室
- ③ 議題
 - (ア) 検討計画(案)
 - (イ) 東京湾の現状
 - (ウ) 荒天時における走錨事故防止対策(案)
- ④ 配布資料
 - 議題1 検討計画(案)
 - 議題2 東京湾の現状
 - 議題3 荒天時における走錨事故防止対策(案)
 - 参考資料(資料1～資料9)

(ii) 第2回検討委員会

- ① 日時:令和元年6月25日(火) 15:00～17:00
- ② 場所:横浜第2合同庁舎 1F 共用第2会議室
- ③ 議題
 - (ア) 第1回委員会の検討結果
 - (イ) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き(案)
 - (ウ) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法(案)
 - (エ) 中間報告(案)
- ④ 配布資料

- 資料2-1 第1回委員会の検討結果
- 資料2-2 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き(案)
- 資料2-3 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法(案)
- 資料2-4 中間報告(案)
- 参考資料1 荒天時における走錨事故防止対策リーフレット

(iii) 第3回検討委員会

- ① 日時:令和元年9月2日(月) 10:00~12:00
- ② 場所:横浜第2合同庁舎 1F 共用第2会議室
- ③ 議題
オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策(案)
- ④ 配布資料
第2回委員会 議事概要
資料3-1 オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策(案)
参考資料1 東京湾の基礎情報
参考資料2 クルーズ船の操船性能

(iv) 第4回検討委員会

- ① 日時:令和2年2月21日(金) 10:00~12:00
- ② 場所:横浜第2合同庁舎 1F 共用第2会議室
- ③ 議題
(ア) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策(案)
(イ) 昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
(ウ) 検討計画変更(案)
(エ) 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策(案)
- ④ 配布資料
資料4-1① オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策(案)
② 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中における走錨事故防止対策(案)
資料4-2 昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
資料4-3 検討計画の変更(案)
資料4-4 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策(案)
参考資料1 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会第3回委員会議事概要
参考資料2 湾内避難における操船シミュレーション資料
参考資料3 台風の強風域が東京湾口にかかる48時間前の位置
参考資料4 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会第2次報告書(2019年12月)の概要

参考資料5 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会
第2次報告書(2019年12月)

参考資料6 クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン Ver1.0

(v) 第5回検討委員会

第5回検討委員会については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う政府の緊急事態を受け、委員各位の感染防止のため、一堂に会しての開催方法に代え、第5回委員会の運営要領による、書面及び Web 等での開催とし、以下の資料を郵送及び電子配信した。

① 第5回委員会の運営要領

第5回委員会の運営要領			
① 5月4週目 (18日)	<table border="1"> <tr> <td>事務局からメールにて ・委員会資料一式 ・意見等回答用フォームを送付</td> <td>委員会資料一式を web上(資料公開ページ)に公開</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">委員会資料に対する意見等の回答期間</p>	事務局からメールにて ・委員会資料一式 ・意見等回答用フォームを送付	委員会資料一式を web上(資料公開ページ)に公開
事務局からメールにて ・委員会資料一式 ・意見等回答用フォームを送付	委員会資料一式を web上(資料公開ページ)に公開		
② 5月5週目 (25日)	<table border="1"> <tr> <td>事務局にて ・意見等を集約 ・意見等に対する回答を作成</td> <td>意見等の一覧を web上(資料公開ページ)に公開</td> </tr> </table>	事務局にて ・意見等を集約 ・意見等に対する回答を作成	意見等の一覧を web上(資料公開ページ)に公開
事務局にて ・意見等を集約 ・意見等に対する回答を作成	意見等の一覧を web上(資料公開ページ)に公開		
③ 6月1週目 (1日)	<table border="1"> <tr> <td>事務局からメールにて ・意見等一覧 ・意見等に対する回答を送付</td> <td>意見等の一覧【回答付】を Web上(資料公開ページ)に公開</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">事務局回答に対する意見等の回答期間</p>	事務局からメールにて ・意見等一覧 ・意見等に対する回答を送付	意見等の一覧【回答付】を Web上(資料公開ページ)に公開
事務局からメールにて ・意見等一覧 ・意見等に対する回答を送付	意見等の一覧【回答付】を Web上(資料公開ページ)に公開		
④ 6月2週目 (8日)以降	<table border="1"> <tr> <td>事務局にて 委員会資料の確定版を作成 委員長へ送付のうえ、 委員長の了解を得たのち、 委員各位あて送付</td> <td>委員長の了解を得た ・意見等一覧【回答付】 ・委員会資料の確定版 をweb(資料公開ページ)上に公開</td> </tr> </table>	事務局にて 委員会資料の確定版を作成 委員長へ送付のうえ、 委員長の了解を得たのち、 委員各位あて送付	委員長の了解を得た ・意見等一覧【回答付】 ・委員会資料の確定版 をweb(資料公開ページ)上に公開
事務局にて 委員会資料の確定版を作成 委員長へ送付のうえ、 委員長の了解を得たのち、 委員各位あて送付	委員長の了解を得た ・意見等一覧【回答付】 ・委員会資料の確定版 をweb(資料公開ページ)上に公開		
事務局メールアドレス： satou@toukaibou.or.jp (CC: jcg3kokoanzen1-5x5m@mlit.go.jp)			
資料公開ページ URL： https://www.kaiho.mlit.go.jp/03kanku/soubyo/dai5kai/index.html			

② 意見等回答フォーム

③ 配布資料

- ・資料5-1 報告書概要
- ・東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策について
～報告書～(中間報告への意見等を踏まえた、朱書き修正版)
- ・東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策について
～報告書～(修正反映版)
- ・第4回検討委員会議事録の概要

④ 第5回委員会 意見等一覧

2. 走錨事故防止対策の基本事項

走錨事故防止対策の基本理念を浸透させるとともに、頻発化、激甚化する台風等への危機感を醸成し、官民一体となった走錨事故防止対策への取組みを着実に推進していくことが必要である。

(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念

本庁有識者検討会では、走錨事故防止対策について、「行政等が適切に関与しつつ、船舶側及び運航管理者側双方による複合的な対策が必要」と指摘している。走錨事故防止対策については、これまでも官民により推進されてきたところであるが、本庁有識者検討会における提言を踏まえ、安全運航の最終的な責任者である船長による自主的な取組みはもとより、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等のより幅広い関係者が当事者意識を持ち、それぞれの観点から監視警戒、注意喚起、船長の意識・能力向上、情報提供、運航上の指導・助言等の船長による適時的確な判断をサポートする取組みを建設的かつ積極的に検討し、実践することが、走錨事故を根絶するために極めて重要である。

(2) 湾外避難の推進

(i) 湾外避難の必要性

令和元年9月の台風15号来襲時において、東京湾内には345隻もの錨泊船が存在し、重要施設への衝突事故の発生には至らなかったものの、走錨事故が4件(6隻)発生した。東京湾において、台風来襲時等の走錨事故は、自船が走錨したことが直接的な要因である事故だけではなく、走錨した船舶に衝突される事故、走錨した船舶との衝突を避けるために自船が走錨状態となり、他船等と衝突する事故等が発生している。

これら走錨事故は、錨泊船の混雑が一因となっていることから、これを緩和するため、錨泊船の東京湾外への避難が有効である。

湾外避難を推進し、東京湾内の混雑が緩和することにより、堪航性が低く湾外避難が困難でやむなく湾内で錨泊する船舶の走錨事故発生リスクの低減も期待できる。

なお、令和元年10月の台風19号来襲時において、第三管区海上保安本部から、東京湾外への避難について積極的に指導したところ、台風15号来襲時に比べ48隻(約14%)の錨泊船舶が減少し、走錨船は発生したものの走錨事故には至らなかったことから、東京湾外への避難は有効な走錨事故防止対策の一つであると考えられる。

これらのことから、台風対策協議会等を活用し、東京湾外への避難(原則、釧崎灯台から洲崎灯台を結んだ線以南で自船の安全を確保できる海域への避難)についても、官民一体となり、積極的に推進していく必要がある。

(ii) 民間事業者による自主的な取組み

【民間事業者による自主的な取組み】(本庁有識者検討会)

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、積極的な取組が期待される。

走錨事故を回避するための民間企業による自主的かつ積極的な取組を推進していく必要がある。

(iii) 港外避難勧告の運用の改善

【港外避難勧告の運用の改善】(本庁有識者検討会)

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。

湾外避難の実効性向上のための港外避難勧告発令時期の前倒しについては、湾外避難の推奨に伴う堪航性の低い船舶の安全確保、任意性の高い「指導」による実効性の確保の限界、東京湾内への避難船舶の流入等が課題であり、東京湾内における錨泊船舶の抑制策について、総合的な対策を検討する必要がある。

なお、第三管区海上保安本部において、台風の来襲により、東京湾において最大風速 40m/s の暴風が予想される場合の湾外避難・入湾自粛に関する協力依頼文書の発出や台風の影響の少ない湾外海域へ十分な時間的余裕をもって避難できるよう、東京湾内各港長からの港外避難勧告の早期発出について検討を開始している。

(3) 船上対応に関する対策

【船上対応に関する課題】(本庁有識者検討会)

走錨事故は、必要と考えられる安全対策が取られていても事故に至る可能性があることに留意が必要であることから、船長が走錨リスクを認識し、状況により錨泊せずに安全な海域に避難するなどの対応が必要であり、走錨事故防止対策の周知、講習等の対応について検討が必要

海事関係者、関係官公庁等は、船長が気象・海象、船型、地域特性等に応じ、錨泊せずに安全な海域に避難することを含めた、適切な走錨事故防止対策を講じることが可能となるように、船長を含む船舶運航者に対し、走錨事故防止対策に関する幅広い知識・技能を付与する必要がある。

この方法としては、ガイドライン、リーフレット等の送付、講習会の開催、船舶への個別

訪問等が考えられるが、走錨事故防止対策に関する知識・技能が確実に船舶運航者に伝達されるようにすることが重要であり、特に台風シーズン前において、官民一体となり、周知啓発活動を展開することが有効である。

また、船長は、走錨事故防止対策について、気象・海象の変化等に応じ、適時的確な対応を円滑かつ確実にとることができるように、船内の共通認識を構築する必要がある。

さらに、走錨事故防止対策を強化する必要がある海域においては、海上保安部や東京湾海上交通センターによる錨泊船舶の把握及び監視、走錨事故防止対策に関する勧告の伝達等が確実に行われるように、船名の把握や直接的な連絡が困難となるAIS¹非搭載船舶の船長は、海上保安部又は東京湾海上交通センターに対し、錨泊位置、連絡方法等を通報する必要がある。

これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

【官側の対策】

- 運輸安全委員会事務局横浜事務所、関東運輸局及び第三管区海上保安本部の連携によるオペレーター、船舶代理店等に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施
- 運輸安全委員会による「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」の周知
- 第三管区海上保安本部による海技教育機構の運営する練習船実習生に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施

【民側の対策】

- オペレーター、船舶代理店等による官側の実施する講習内容を踏まえた、船長に対する走錨事故防止対策の周知又は講習の確実な実施
- オペレーター、船舶代理店等による荒天時に関係船舶が東京湾に錨泊する場合における錨泊位置、船型等に応じた走錨事故防止対策の個別周知(特に外国籍船舶への周知を徹底)
- 走錨対策強化海域(4. (2)に基づく海域)及び錨泊注意海域(4. (3)に基づく海域)に]錨泊するAIS非搭載船舶等による横浜海上保安部又は東京湾海上交通センターへの錨泊位置、連絡手段等の通報(具体的な方法については、第三管区海上保安本部及び横浜海上保安部から別途周知)
- 船長による走錨事故防止対策の船内共通認識の構築

【共通の対策】

- 本検討委員会における検討結果、地域特性等を踏まえた走錨事故防止対策に資するリーフレットの作成
- 官民一体によるガイドライン、リーフレット等を用いた幅広い啓発活動

¹ Automatic Identification System: 船舶自動識別装置

(4) 運航管理に関する対策

【運航管理に関する課題】(本庁有識者検討会)

船長の育成、安全運航のための判断材料の提供及び本船と陸上との双方向コミュニケーションが必要

走錨事故防止対策の実効性を担保するためには、「3. (1) 走錨事故防止対策に係る基本理念」で掲げたサポート体制の構築が必要である。船舶の運航に関わる全ての関係者は、それぞれの観点から、船長が経験則によらず、的確な判断ができるように、教育体制の構築、客観的な判断手法と判断材料(情報や助言)の提供に取り組む必要がある。

これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

なお、本庁有識者検討会において、「海上運送法等に基づき海運事業者が作成、遵守する安全管理規程の中に荒天時の対応措置(陸上側から船舶側への情報提供)を追加(明確化)することとなっており、国土交通省海事局が通達(令和元年8月26日付、国海安第61号)を改正している。(運航管理者は、荒天時に船長への情報提供、運航中止等の助言を行うことを規定。運輸局は、安全管理規程に荒天時の運航管理者の役割を明記するよう指導。)

【官側の対策】

- ▶ 東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等(特に外国籍船舶への対応を徹底)

【民側の対策】

- ▶ オペレーター、船主、船舶代理店等による安全管理規程の荒天時の対応措置に基づく情報提供等の実施(特に外国籍船舶への対応を徹底)
- ▶ オペレーター、船主等による船長教育体制の確立の推進
- ▶ リスクアセスメント手法の活用の推進

(5) 施設管理者による対策

【運航管理に関する課題】(本庁有識者検討会)

「走錨は起こりうる」ことから施設管理者からの立場からも当該施設を保護するために必要な対策を検討することが必要。

【施設を防護するための対策】(本庁有識者検討会)

防衝工やAIS信号所の設置を含めた、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。

施設管理者は、航路標識による錨泊船舶等への施設の明示、監視カメラによる施設周囲の錨泊船舶等の把握、施設に接近する船舶への注意喚起のためのサイレンの吹鳴、防衝工やAIS信号所の設置等、各施設における有効な走錨事故防止対策について、対応体制や

設備整備を含め、建設的に検討する必要がある。

3. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策

本検討委員会では、本庁有識者検討会において示された検討手法により、荒天時に使用される錨地についてのリスク評価、安全に錨泊が可能な代替海域についての検証及び評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の検討を行った。また、各走錨事故防止対策については、本庁有識者検討会において示された対応策の区分に分類した。

(対応策の分類)

【区分Ⅰ 監視・指導強化海域】

海上保安庁においてAIS、カメラ、レーダー等による監視及び無線等による注意喚起を行う海域をいう。

【区分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、巡視船艇による指導を行うなどにより、重点的に警戒する体制を確保する海域をいう。

【区分Ⅲ 規制海域】

社会的影響を勘案しつつ、上記Ⅰ及びⅡに掲げる対策に加えて、船舶交通の安全等を担保するために、必要に応じ、船舶の錨泊や航行等を制限する海域をいう。

(1) 東京国際空港(区分Ⅲ)

東京国際空港の周囲には、同空港の至近海域や錨泊自粛を指導している海上交通安全法に基づく経路指定海域を除き、錨泊船舶が存在する実態がある。また、同空港至近海域については、法的には錨泊が可能であり、過去には、同空港と浮島に挟まれた海域で走錨事故が発生している。

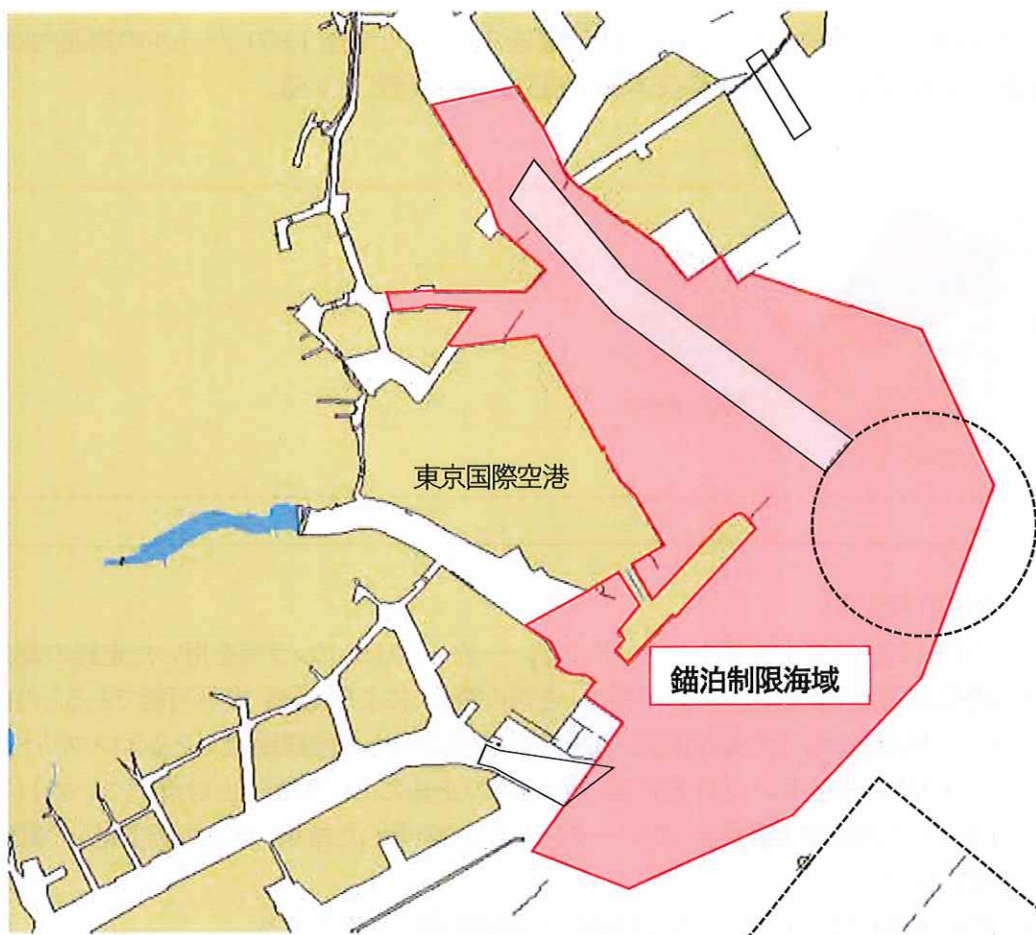
同空港への走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損壊等の被害、制限表面への抵触による航空機の運航への影響等が発生する可能性がある。

このため、設計を越える被害や制限表面への抵触は、直ちに滑走路の閉鎖につながり航空機の運航に影響を及ぼすこととなり、航空機の運航数の減少により、同空港が首都圏だけでなく日本にとって必要不可欠な社会交通基盤であるが故に、国民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすほか、オリパラ東京大会等の国家的行事にも大きな影響を与えるおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号来襲時の同空港周囲(2海里)における錨泊船舶は14隻であったことから、これらを他の海域にシフトさせることは可能であるといえる。

したがって、走錨のリスクは必ずしも高いとは言えないが、社会的影響度の高い施設であることに着目し、走錨事故防止対策については、法的に錨泊を制限し、走錨が発生した場合であっても、走錨事故に至らせないことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて

施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同空港周囲2海里の海域(一部海域を除く)を錨泊制限海域とし、港則法第39条第4項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊船舶に対し錨泊自粛を勧告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に勧告に従わない船舶に対し、同第3項に基づき、退去命令を行うこととする。



(東京国際空港の概要)

京浜港東京区(東京都大田区)に所在する埋め立て及び栈橋方式による空港であり、4本の滑走路で構成。A, B, C滑走路は埋め立て地、D滑走路は埋め立て及び栈橋のハイブリッド構造となっている。また、D滑走路は2本の連絡誘導路により他3本の滑走路がある空港島と接続される。

なお、同施設周辺海域のうち、東京沖灯浮標を中心とした半径 1,850 メートルの周囲内は、東京航空局及び第三管区海上保安本部が錨泊自粛を要請している。



(2 海里設定の考え方)

東京湾では、東京湾海上交通センターによるレーダー、AIS、カメラ等を用いた走錨の認知及び情報提供が可能であることから、早期の「走錨の認知」による「転錨」等が可能であるとの前提において、「他船との安全な船間距離・浅瀬や海上構造物との離隔距離」(P&Iロスプリベンションガイド)の計算式を用い、「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」(平成31年4月25日運輸安全委員会)のデータを入力して計算した結果、東京国際空港との離隔距離を2海里とした。

なお、「2海里」の概念については、他の施設との離隔距離にも適用する。

(2) 海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)及びY1・Y2 錨地並びに南本牧はま道路(区分Ⅲ)

(i) 海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)及びY1・Y2 錨地

海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)の周囲には、Y1 及び Y2 錨地を含む京浜港の指定錨地が存在し、多数の錨泊船舶が存在する実態がある。また、同シーバースの周囲にあるY1 及びY2 錨地においては、走錨事故が多発しており、同シーバース直近への走錨事故も発生している。

同シーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着棧に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

この被害は、LNG燃料の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の供給手段がないことから、長期的には、火力発電所へのLNG燃料の供給停止により電力供給力が低下し、国民生活や経済活動に影響を及ぼすおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成 30 年の台風 24 号来襲時の同シーバース周囲(2 海里及びY2 錨地)における錨泊船舶は 29 隻であったことから、台風 24 号来襲時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であるといえる。

したがって、走錨のリスクが高く、社会的影響度も一定程度あることに着目し、代替錨地がない中での走錨事故防止対策については、法的に走錨対策を強化し、走錨を発生させない又は回避させることにより、走錨事故を防ぐことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同シーバース周囲 2 海里の海域(一部海域を除く)及びY2 錨地を走錨対策強化海域とし、港則法第 39 条第 4 項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊船舶に対して、走錨対策の強化を勧告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に勧告に従っていないことが明らかな船舶に対し、同第 3 項に基づき、停泊方法の指定による具体的な走錨対策強化措置の命令を行うこととする。

さらに、令和元年度の走錨対策強化海域における走錨事故を踏まえた緊急的な対策(5. (4) (v))の結果、台風 19 号来襲時に走錨事故の発生はなく、同対策は有効であったと評価できることから、同対策を継続する必要がある。

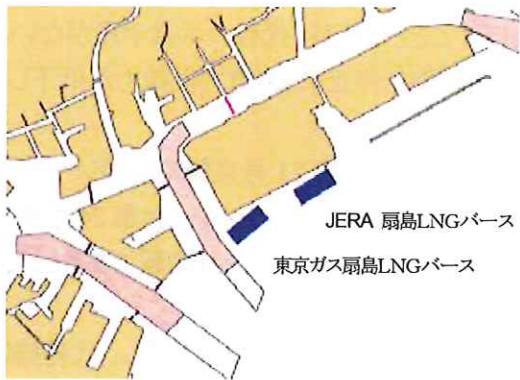
なお、同対策として、空船状態(積荷積載率 10%以下)及び高乾舷の船舶(以下「空船等」という。)に対して、錨泊自粛を指導したところであるが、実効性の確保のため、走錨対策強化海域における錨泊自粛については、港則法に基づく勧告・命令を発出することとする。

対象となる空船状態の船舶の積荷積載率については、今後の状況の変化等により、見直しを検討していく必要がある。

これらを踏まえ、走錨対策強化海域における新たな走錨事故防止対策として、空船等に対し、走錨対策強化海域における錨泊自粛の勧告及び同勧告に従わない船舶に対する命令発出(台風来襲時以外は風向きを考慮)並びに時機を失することなく走錨初期における転錨、ちちゅう等への移行に関する段階的かつ多重的な勧告の発出を追加することとする。

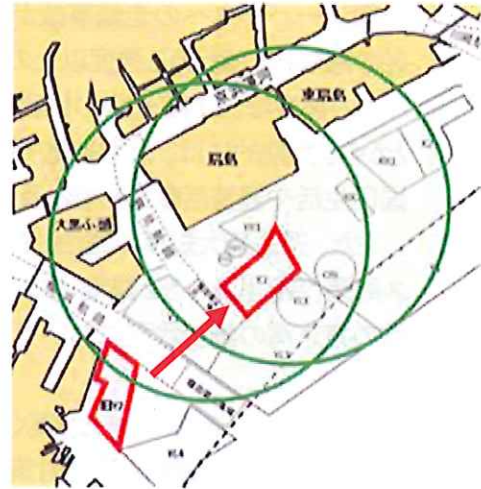
(海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバースの概要)

東京ガス扇島LNGバースは京浜港横浜区(神奈川県横浜市)に所在し、JERA扇島LNGバースは京浜港川崎区(神奈川県川崎市)に所在し、両バースとも栈橋方式となっている。



(錨地再編におけるY2錨地の変遷)

令和元年11月11日の京浜港(横浜区・川崎区)錨地再編において、同シーバース周辺2海里の走錨対策強化海域内に設定された。



(ii) 南本牧はま道路

南本牧はま道路周辺海域は、京浜港横浜区の指定錨地であるYL4 錨地が存在しており、総トン数 10,000トン以上又は全長 150m以上の大型船が錨泊している。

また、令和元年度の台風 15 号来襲時、旧Y2 錨地に錨泊中の貨物船が走錨し、南本牧はま道路に衝突している。

南本牧はま道路への走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、防衝工が設置されていないため、損壊等の被害が発生する可能性がある。

南本牧はま道路は、国際コンテナ戦略港湾における、世界最大級の大型コンテナ船が入港する南本牧ふ頭と首都圏を結ぶ物流の要衝であり、現在、走錨事故による「南本牧はま道路」の通行止めの影響により、周辺道路の渋滞等、国民生活や経済活動への支障が発生している。

なお、大型船の停泊可能な錨地は限られるものの、YL4 錨地の最大錨泊隻数は 2 隻であり、他の海域にシフトさせることは可能である。リスク評価及び代替錨地の検討結果を踏まえ、走錨リスクは低、社会的影響度は中程度であるため、「東京湾アクアライン」と同様に区分Ⅱの対応となるが、走錨対策強化海域と近接し、令和元年度の台風 15 号の走錨事故では、走錨がY2 錨地から及んでいることを踏まえ、より安全性を確保するため、「南本牧はま道路」から半径 2 海里(一部海域を除く)の範囲を「走錨対策強化海域」に追加して、運用することとする。

(南本牧はま道路の概要)

南本牧はま道路は京浜港横浜区(神奈川県横浜市)に所在し、全体計画 6.2 kmの内、I 期区間約 2.5 km(海上部 610m)が平成 29 年 3 月より供用されている。





(3) 東京湾アクアライン(区分Ⅱ)

東京湾アクアラインの周囲には、大小様々な多数の錨泊船舶が存在するが、過去10年の間、走錨事故は発生していない。

東京湾アクアラインへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

この被害は、東京湾アクアラインの車両通行に影響を及ぼすこととなるが、迂回路はあるものの、約5万台/日の車両に影響が生じ、国民生活や経済活動の効率が低下するおそれがある。

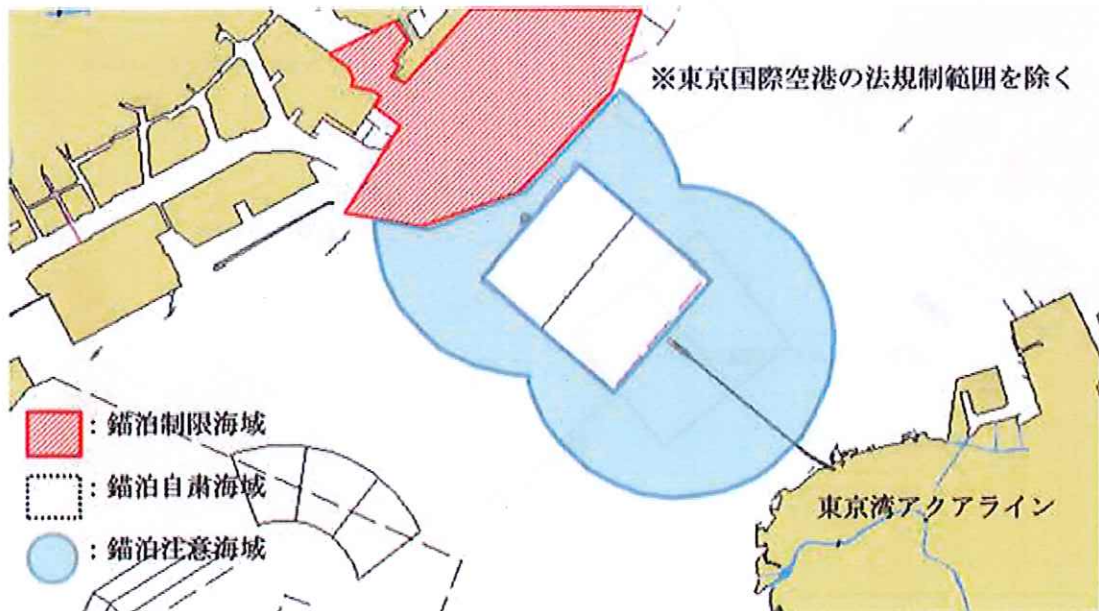
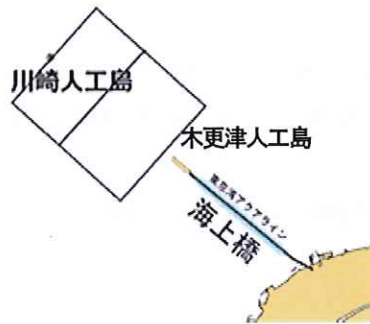
また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号来襲時の東京湾アクアライン周囲(2海里)における錨泊船舶は33隻であったことから、台風24号来襲時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であるといえる。

したがって、走錨のリスクは低いですが、社会的影響が一定程度あることに着目し、代替錨地

がない中での走錨事故防止対策については、走錨対策強化海域と同様の走錨事故防止対策とするが、東京湾アクアライン周辺海域が海上交通安全法の適用海域であり、港則法による法的な対応が困難であることから、行政指導として東京湾アクアラインの川崎人工島及び木更津人工島のそれぞれから周囲2海里(錨泊制限海域を除く。)を錨泊注意海域とし、船舶、オペレーター、船舶代理店等に注意を喚起するとともに、走錨事故防止対策の強化について指導していくこととする。

(東京湾アクアラインの概要)

神奈川県川崎市と千葉県木更津市を結ぶ自動車専用道路であり、川崎市側から約10kmの海底トンネル、木更津市側の人工島(海ほたる)及び約4.4kmの海上橋で構成される。トンネルの中間付近に換気施設である川崎人工島(風の塔)が設置されている。



(4) 海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)
(区分Ⅰ)

海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)の周囲には、多数の錨泊船舶が存在するが、過去10年の間、走錨事故は発生していない。

海上シーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着岸に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

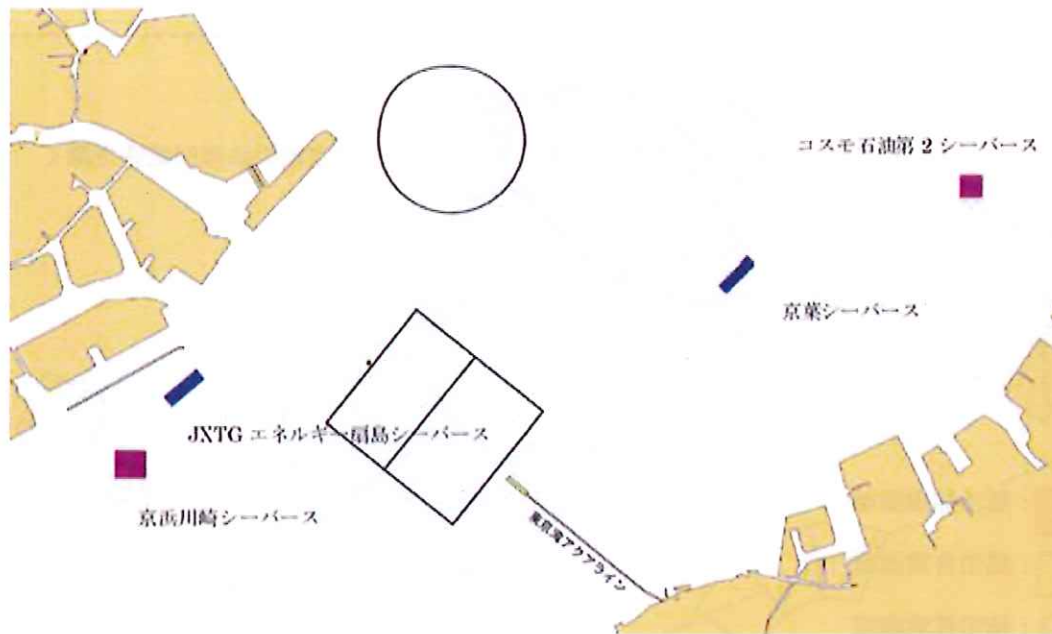
この被害は、原油の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の原油供給手段があるため、国民生活や経済活動への影響は極めて限定的であるといえる。

したがって、船舶交通の危険を防ぐ観点から、東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等のほか、官民一体となった走錨事故防止対策により、走錨事故の防止を図ることとする。

(海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)の概要)

コスモ石油第2シーバース、京葉シーバースは千葉港外港に所在し、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバースは京浜港川崎区に所在している。

京葉シーバース、JXTGエネルギー扇島シーバースは棧橋方式、コスモ石油第2シーバース及び京浜川崎シーバースはSBM²方式となっている。



² シングル・ブイ・ムアリング

(5) 南本牧ふ頭MC3、4岸壁(区分I)

南本牧MC3、4岸壁周辺には、京浜港横浜区の指定錨地であるN1～N3 錨地が存在しており、多数の錨泊船が存在するものの、過去10年間、走錨事故は発生していない。

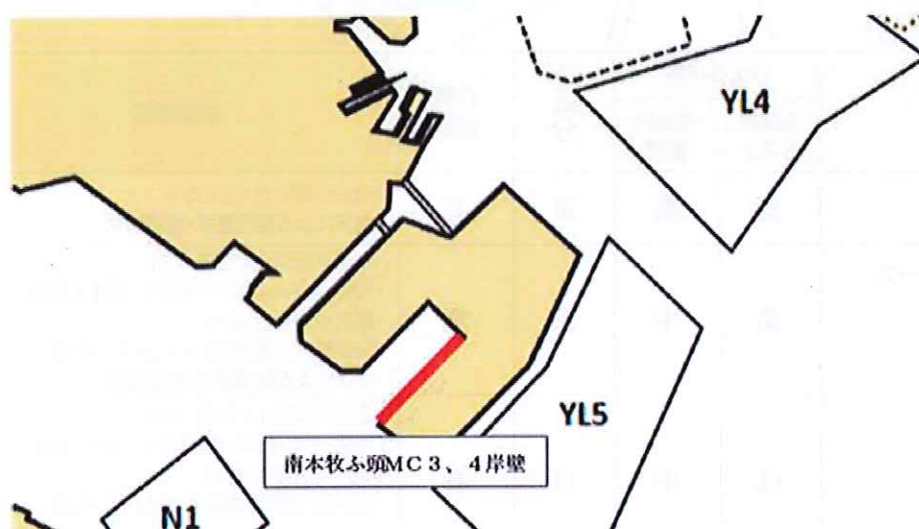
南本牧ふ頭の地形上、走錨した船舶が、MC3、4岸壁に直接衝突するおそれは低く、また、岸壁に大型コンテナ船用の防舷材が設置されていることを踏まえると、走錨して接触したとしても岸壁・船舶への被害の程度は軽微であると考えられ、万一、岸壁が使用不可となった場合についても、一部のコンテナ船を除き代替えの岸壁が存在するため、国民生活や経済活動への影響は限定的であるといえる。

したがって、船舶交通の危険を防ぐ観点から、東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等のほか、官民一体となった走錨事故防止対策により、走錨事故の防止を図ることとする。

(南本牧ふ頭MC3、4岸壁の概要)

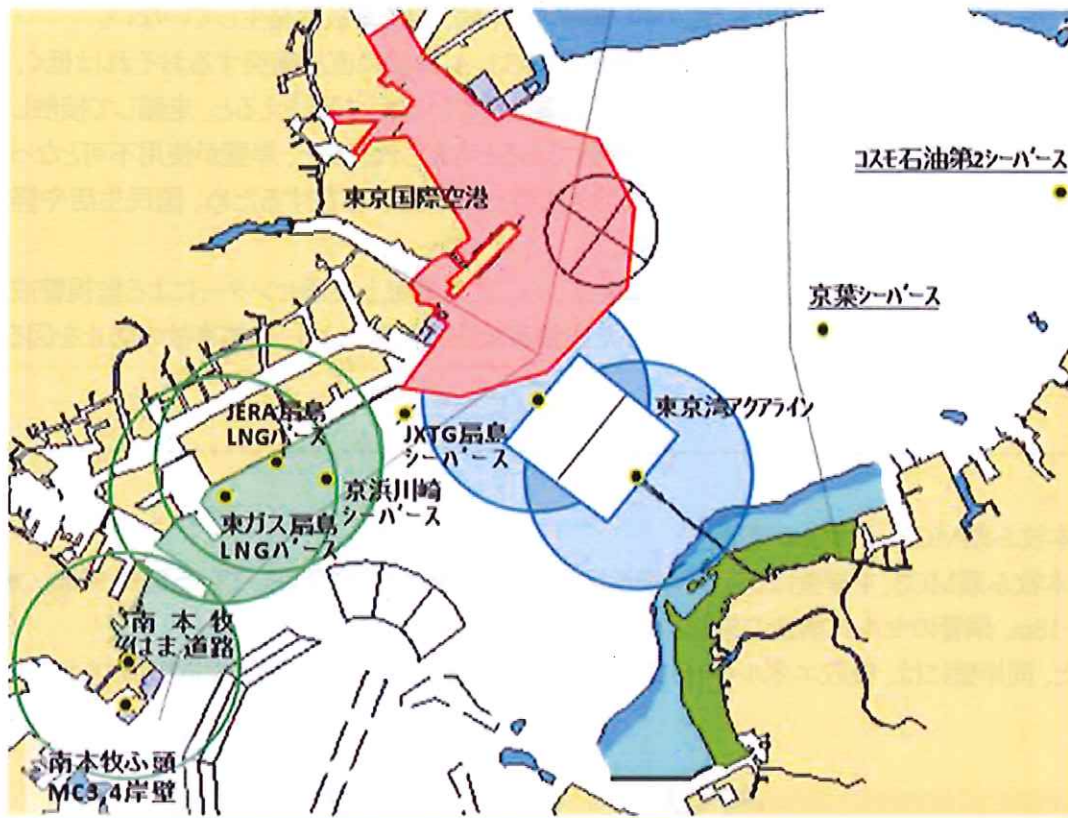
南本牧ふ頭MC3、4岸壁は、京浜港横浜区(神奈川県横浜市)に所在している延長900m、水深18m、鋼管のセル式構造の岸壁となっている。

また、同岸壁には、吸収エネルギー1,201kJの防舷材が13.75mの間隔で取り付けられている。



(6) 海域毎のリスク評価及び主な対策

海域毎のリスク評価及び主な対策は以下のとおり。



施設名	リスク評価		区分	代替 錨地	主な対策
	走錨の リスク	社会的 影響			
東京国際空港	低	高	Ⅲ	有	・錨泊自肅勧告・退去命令 ・海保による監視警戒・情報提供
海上 LNG シーバース ・東京ガス扇島 ・JERA扇島 ・Y1 錨地	高	中	Ⅲ	無	・走錨対策強化を勧告・命令 ・転錨、ちちゅう等への移行に関する勧告 ・錨泊自肅勧告・命令 (高乾舷/積荷積載率 10%以下の船舶) ・海保による監視警戒・情報提供
南本牧はま道路	低	中	Ⅲ	有	・走錨対策強化を勧告・命令 ・転錨、ちちゅう等への移行に関する勧告 ・錨泊自肅勧告・命令 (高乾舷/積荷積載率 10%以下の船舶) ・海保による監視警戒・情報提供
東京湾アクアライン	低	中	Ⅱ	無	・錨泊注意海域の設定 ・海保による監視警戒・情報提供
海上シーバース ・コスモ石油第2 ・京葉 ・京浜川崎 ・JXTG エネルギー扇島	低	低	I	無	・海保による監視警戒・情報提供
南本牧ふ頭 MC3, 4岸壁	低	低	I	無	・海保による監視警戒・情報提供

(7) その他

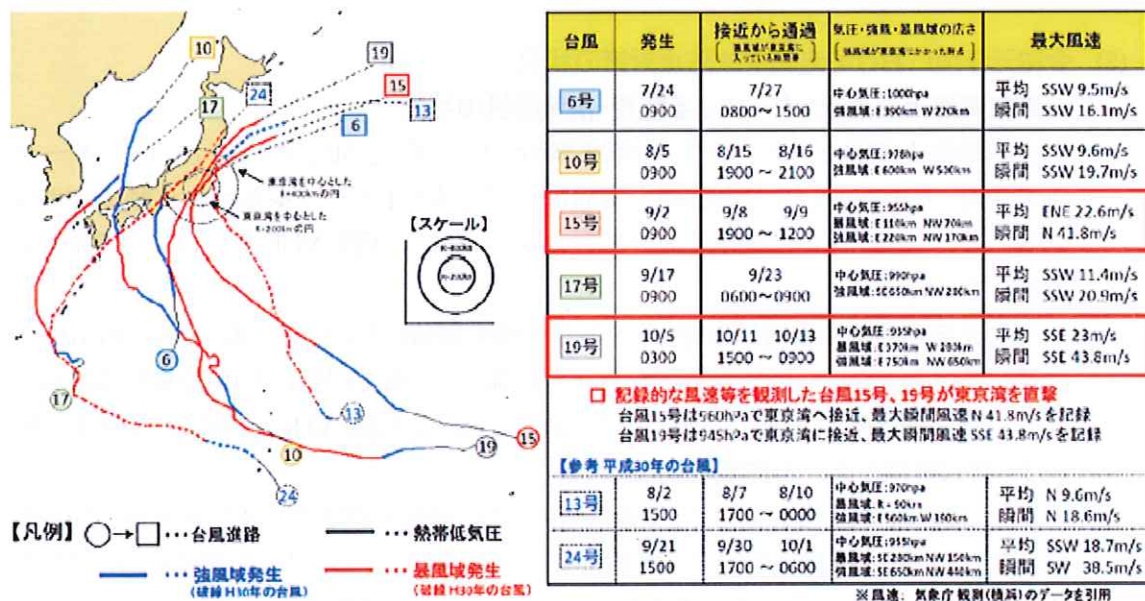
錨泊制限海域、走錨対策強化海域及び錨泊注意海域における各対策については、第三管区海上保安本部や海上保安部署が作成するリーフレットを用いる等して、各港の台風対策協議会の枠組み、海事関係者等に対する講習会、第三管区海上保安本部のホームページへの掲載、航行安全指導集録(行政指導の内容に限る。)への掲載等を通じ、官民一体となった周知を徹底する必要がある。

なお、第三管区海上保安本部では、錨泊制限海域、走錨対策強化海域及び錨泊注意海域内の各施設及び海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シーバース)の周囲(南から西方にかけての2海里の海域)を重点警戒海域として設定し、東京湾海上交通センター等から錨泊船に対し、事前に錨泊状況、走錨事故防止対策の確認及び指導・助言を行うこととしている。

4. 令和元年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証

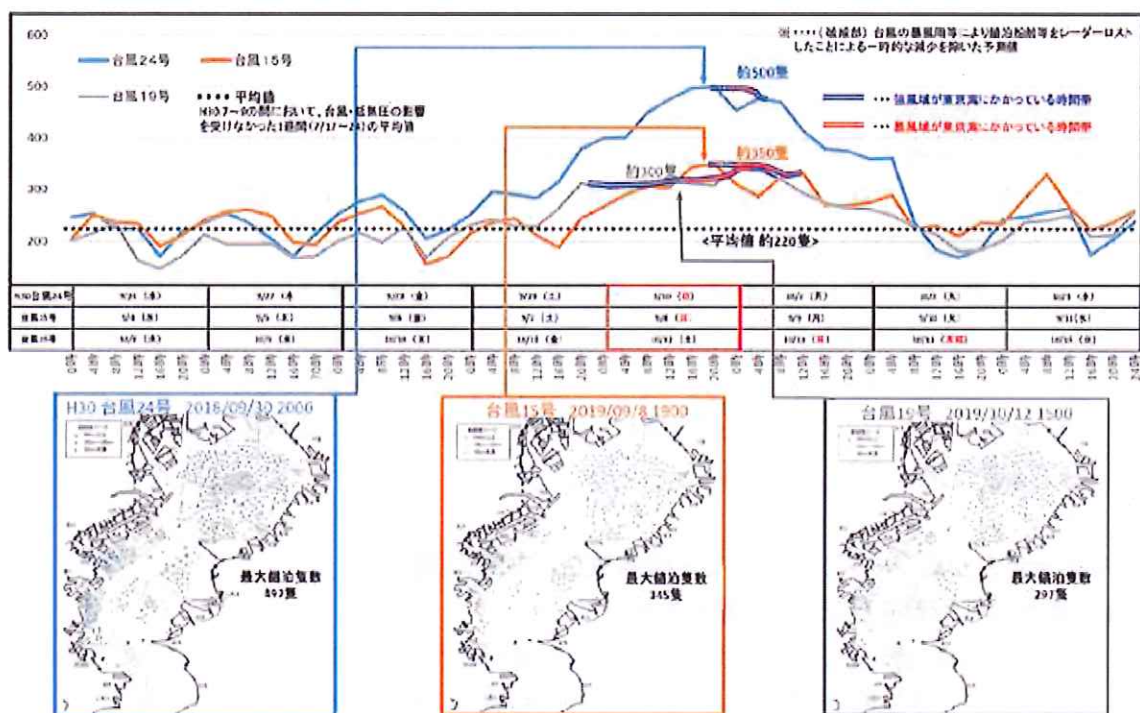
(1) 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況

令和元年度、港則法に基づく新たな勧告等を発出した台風は5件であり、うち東京湾に暴風域がかかった台風は2件、強風域がかかった台風は3件であった。



(2) 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移

平成30年7月から9月の間において、台風・低気圧の影響を受けなかった一週間(7月17日~24日)の錨泊船の平均値は約220隻であり、平成30年台風24号来襲時の最大錨泊隻数は492隻、令和元年台風15号来襲時の最大錨泊隻数は345隻、令和元年度台風19号来襲時の最大錨泊隻数は297隻であった。



(3) 令和元年度における走錨事故防止対策の状況

(i) 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供の状況

東京湾海上交通センターでは、台風来襲時にレーダー、AIS、カメラ及びガードサークルを活用した監視並びに情報提供を実施しており、ガードサークル外への移動または航跡等により、走錨の兆候が認められた船舶に対し、直ちに国際 VHF 等により情報提供を実施している。

令和元年度の錨泊自粛勧告等を発出した台風来襲時においては、延べ 260 隻(379 件)に情報提供を実施しており、記録的な風速を観測した台風 15 号及び 19 号来襲時には、多くの錨泊船に走錨の兆候が認められたことから、国際 VHF の通信が輻輳する状況下、情報提供を行い走錨事故を抑止した。

また、錨泊船 113 隻に対して、気象情報の把握、運航管理者等の支援の有無、当直体制、錨泊方法等を確認したところ、措置状況は概ね良好であったが、一部不足があると認められた船舶に対しては、東京湾海上交通センターによる情報提供等で補完することにより、走錨事故を抑止した。

更に、低気圧等による強風時と比較し、台風来襲時には、各港長、東京湾海上交通センター、東洋信号通信社の対応や官民による講習会の開催、周知活動等、官民一体となった取り組みの結果、錨泊方法を両錨、錨鎖節数を 6 節以上とする船舶が増加している。一方、呼出しに応じない、錨鎖節数が少ない等の船舶を「要注意錨泊船」として重点監視しており、継続して、直接的又は代理店等を通じた間接的な指導・助言等を実施することにより、連絡体制及び錨泊方法等の改善を図った。

(ii) 東京国際空港における走錨事故防止対策の状況

令和元年度の台風においては、錨泊制限海域における錨泊自粛勧告 2 件を発出して

おり、台風 15 号来襲時、錨泊制限海域付近に錨泊していた 2 隻が走錨し、錨泊制限海域内に入域する事例が発生したが、東京国際空港への走錨事故は発生しなかった。

● 東京国際空港(区分Ⅲ)



【対策】・「錨泊制限海域」の設定
・港則法に基づく錨泊自粛勧告及び退去命令
【範囲】東京国際空港から2海里の範囲(一部海域を除く)

台風	錨泊制限海域 (錨泊自粛勧告の発令～解除)	勧告発令中における 海域内錨泊隻数	備考
15号	9/8 1100 ~ 9/9 0815	0隻	勧告の履行状況良好 走錨事例有(※1)
19号	10/11 1900 ~ 10/12 2315	0隻	勧告の履行状況良好

【錨泊制限海域外へ内への走錨事例】(※1)

台風15号接近時、錨泊制限海域付近に錨泊していた2隻が錨泊制限海域内へ走錨した事例

① 貨物船(総トン数6700t 空荷)
両錨、エンジンスタンバイ状態で●位置に錨泊、9日0300頃に走錨するも、エンジンを
使用し船位を立て直し、0400頃に●位置で
船位保持 ⇒ 復帰

② 貨物船(総トン数499t 空荷)
●位置に錨泊中、9日0330頃に走錨する
も、エンジンを使用し船位を立て直し、0445
頃に●位置で船位保持 ⇒ 復帰



【凡例】

○・・・村運錨泊船
●→●・・・走錨船

(iii) 東京ガス扇島・JERA扇島LNGバースにおける走錨事故防止対策の状況

令和元年度の台風において、走錨対策強化海域における走錨対策強化勧告を 5 件発
出しており、東京ガス扇島・JERA扇島LNGバースへの走錨事故は発生しなかった。

一方、走錨対策強化海域の錨泊船が走錨し、「南本牧はま道路」等へ接触する事故が
発生した。

● 東京ガス扇島LNGバース、JERA扇島LNGバース(区分Ⅲ)



【対策】・「走錨対策強化海域」の設定
・走錨対策強化勧告及び命令
【範囲】東京ガス扇島LNGバース、JERA扇島LNGバースから
半径2海里の範囲及びY2錨泊(一部海域を除く)

台風	走錨対策強化勧告 (走錨対策強化勧告の発令～解除)	勧告発令中における 海域内錨泊隻数 (内数 非AIS船)	備考
6号	7/27 0700 ~ 7/28 0300	25隻(0)	勧告の履行状況良好
10号	8/15 1700 ~ 8/17 0100	26隻(4)	勧告の履行状況良好
15号	9/8 0900 ~ 9/9 0845	24隻(0)	勧告の履行状況良好 重要施設以外への 走錨 → 接触事故発生
17号	9/23 0700 ~ 9/23 1800	25隻(3)	勧告の履行状況良好
19号	10/11 1530 ~ 10/13 0600	8隻(0)	勧告の履行状況良好

□ 走錨対策強化海域の設定前と比較して、錨泊船のエンジン起動や
通信等の即応性及び確実性の向上

※ 低気圧等による影響による勧告9件発令 勧告の履行状況良好・走錨事故なし

(iv) 走錨対策強化海域における走錨事故の発生状況

令和元年度台風 15 号来襲時において、走錨事故が 4 件 6 隻発生した。内訳としては、
船舶事故が 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)、物件への衝突事故が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)となっている。

●「BUNGO PRINCESS」南本牧はま道路橋梁等への接触事故

9月9日B号は荒天待機のため横浜港Y2錨地に錨泊中、同日0145頃、東京湾海上交通センターは走錨のおそれを認めたことから情報提供を開始、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

【要目】
船種:ハナマ 用途:貨物船 総トン数:6,736t 乗員:17名(7名ピロ)
積荷:鋼材(積荷率2.7%)

【気象状況】 気象庁発表
警報:海上台風警報 海上暴風警報 波浪警報 暴風警報
風向:NNE 最大瞬間風速:35.8m/s 波高:3.27m

【錨泊状況】
単錨7節→6節に増節



① BUNGO PRINCESS
走錨注意

② BUNGO PRINCESS
走錨注意

③ BUNGO PRINCESS
走錨注意

④ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑤ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑥ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑦ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑧ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑨ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑩ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑪ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑫ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑬ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑭ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑮ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑯ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑰ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑱ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑲ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑳ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉑ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉒ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉓ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉔ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉕ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉖ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉗ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉘ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉙ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉚ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉛ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉜ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉝ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉞ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉟ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊱ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊲ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊳ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊴ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊵ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊶ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊷ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊸ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊹ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊺ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊻ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊼ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊽ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊾ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊿ BUNGO PRINCESS
走錨注意

●「SULPHUR ESPERANZA」本牧海釣り施設付近への接触事故

9月8日S号は荒天待機のため横浜港Y1錨地に錨泊中、同日0242頃、東京湾海上交通センターは走錨のおそれを認めたことから情報提供を開始、該船は機関を使用して対応するも、同日0246頃、該船の機関が停止し、そのまま走錨し続け「本牧海釣り施設」付近に接触

【要目】
船種:マーシャル籍島 用途:タンカー トン数:2,046t 乗員:16名(7名ピロ)
積荷:積荷なし

【気象状況】 気象庁発表
警報:海上台風警報 海上暴風警報 波浪警報 暴風警報
風向:NNE 最大瞬間風速:29.4m/s 波高:3.27m

【錨泊状況】
単錨5節→8節に増節



① BUNGO PRINCESS
走錨注意

② BUNGO PRINCESS
走錨注意

③ BUNGO PRINCESS
走錨注意

④ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑤ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑥ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑦ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑧ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑨ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑩ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑪ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑫ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑬ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑭ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑮ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑯ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑰ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑱ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑲ BUNGO PRINCESS
走錨注意

⑳ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉑ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉒ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉓ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉔ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉕ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉖ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉗ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉘ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉙ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉚ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉛ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉜ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉝ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉞ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㉟ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊱ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊲ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊳ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊴ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊵ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊶ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊷ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊸ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊹ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊺ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊻ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊼ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊽ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊾ BUNGO PRINCESS
走錨注意

㊿ BUNGO PRINCESS
走錨注意

(v) 走錨対策強化海域における走錨事故を踏まえた緊急的な対策

令和元年度台風15号の影響による走錨事故発生後、更に台風19号が接近していたことから、早期かつ追加的な走錨事故防止対策が必要となった。

東京湾全体の対策としては、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のため、海の安全情報及び台風対策協議会の枠組みを活用して、台風接近前に湾外避難の推奨周知文を発出し、台風対策協議会においても、再指導を行う等、海上保安庁による湾外避難にかかる海事関係者への強力な指導を実施することにより、海事関係者の理解を得た結果、台風19号来襲時にあつては、台風15号来襲時と比較して湾内錨泊隻数が減少した。

走錨対策強化海域における対策としては、令和元年度台風15号の影響により、東京湾内において走錨事故を起こした全船舶(4件6隻)が積載率2.7%以下の空船状態の船舶であったことから、風圧面積に比して、喫水が浅い船舶の走錨リスクを低減させるため、空船等の錨泊自粛を指導した。

また、圧流走錨による施設への接触事故が発生しており、走錨状態の解消時期を逸して圧流走錨に移行することを防止するために、京浜港長と東京湾海上交通センターが連携し、時機を失することなく転錨、ちちゅう等へ移行することについて段階的かつ多重的な勧告を発出した。

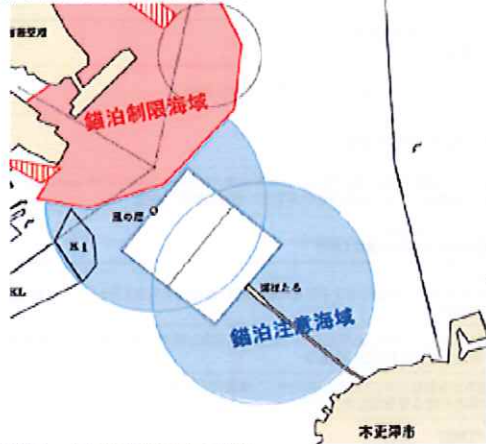
(vi) 東京湾アクアライン及び海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)における走錨事故防止対策の状況

令和元年度の台風において、走錨注意海域における注意喚起を2件発出しており、

26

東京湾海上交通センターによるレーダー、AIS、カメラ等による監視警戒及び無線等による情報提供を実施した結果、東京湾アクアライン及び海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シーバース)への走錨事故は発生しなかった。

● 東京湾アクアライン(区分II)



- 【対策】 ・「錨泊注意海域」の設定
 ・行政指導(周知及び注意喚起)
- 【範囲】 風塔、海ほたるから半径2海里の範囲(錨泊制限海域等を除く)

台風	注意喚起発出	海域内錨泊隻数	備考
15号	9/8 1100	10隻(0)	注意喚起の履行状況良好
19号	10/11 1900	13隻(1)	注意喚起の履行状況良好

【錨泊注意海域における注意喚起】

(※1) 東京湾の錨泊注意海域における錨泊に関する注意喚起

- ・リーフレット ・ホームページ
 - ・航行安全指導集録
- 等により事前周知

加え

錨泊制限海域における錨泊自粛勧告と連動して、注意喚起文(※1)発出

- ・各港の台風対策協議会等の枠組み
 - ・ホームページ
- 等を利用して幅広く周知



(vii) 対策毎の主な実施状況

対策の分類	主な対策	主な実施状況
海域毎の走錨事故防止対策	錨泊制限海域	・錨泊制限海域内への走錨事例があったが、同海域内で走錨を解消しており、効果を確認
	走錨対策強化海域	・走錨対策強化海域の設定期と比較して、錨泊船のエンジン起動や過速等の即応性及び確実性が向上 ・台風15号時に走錨事故が発生するも、追加的な安全対策により台風15号時において走錨事故を防止 ・東京湾海上交通センター、横浜海上保安部、船舶代理店が緊密に連携し、昼夜を問わず錨泊船への徹底した指導を実施
	錨泊注意海域	・注意喚起の履行状況は良好
船上対応に関する対策	民 位置通報・連絡手段の確立	・東京湾横浜区における50トン未満の船舶からの通報は概ね良好 ・錨泊注意海域における非AIS船舶からの通報なし
	民 錨泊位置や船型に克じた走錨事故防止対策の個別周知	・船舶代理店から船舶の錨泊位置に応じ、リーフレットを活用した走錨事故防止対策を周知
	民 船内共通認識の構築	・Safety Management Systemに規定される錨泊監視体制の徹底
	共 走錨事故防止対策の講習等	・R19.5 運輸安全委員会臨時座長事務室、船中連絡部、第三管区海上保安本部が連携し、「講習多発地(講習多発地)」 ・R12.4 第三管区海上保安本部が海員教育機関の選定する練習船の乗組員に対する講習を実施
	共 リーフレットの作成周知啓発活動	・嵐天時における走錨事故防止対策のリーフレットを作成 ・官民一体となった周知活動により、走錨事故防止対策が幅広く浸透
運航管理に関する対策	官 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供	・監視及び情報提供により走錨事故を抑制 ・関係部署と緊密に連携し、重点警戒海域の重点錨泊船舶に対する事前確認、指導・助言等を実施するとともに、「要注意船舶」へ重点的に対応し、走錨事故防止対策を改善
	官 安全管理規定に嵐天時の対応措置を追加	・「走錨対策に係る安全管理規定の改正について」(令和元年8月26日付 国土交通省海事局安全政策課)により、海事事業者に対し、嵐天時の対応措置に関する安全管理規定の改正を迅速
	民 安全管理規定の先行実施	・安全管理規定の改正前に、船舶代理店等から船舶に対して改正内容に準じた情報提供を実施 ・本官海事局からの迅速に依り、海事事業者が安全管理規定を改正中
	民 船長教育体制の構築	・映像等を用いた教育教材の作成について検討
その他の走錨事故防止対策	民 施設管理者による対策検討	・施設にカメラを増設し、周辺海域の監視体制を構築 ・周辺海域等に異常を認知した場合における、関係官公庁との連携体制を構築
	共 海外避難の推奨	・官民一体となり海外避難を強力に推進

5. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策

オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策については、別添のとおり、第4回委員会においてとりまとめたところであるが、オリパラ東京大会の延期に伴い、走錨事故防止対策の運用期間については延期後のオリパラ東京大会期間(選手村開村から選手村閉村まで)とする。

6. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き

(1) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等

平成 28 年度において、(公社)東京湾海難防止協会では、東京湾における荒天時の錨泊や走錨の状況等を踏まえ、走錨の防止及び走錨に起因する事故の防止を図ることを目的として、東京湾における荒天時走錨防止対策の検討を行い、ISMコードが強制されていない内航船については、守錨当直のマニュアルを有していない船舶も少なくないものと推定されることから、「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」を作成することとなった。

手引きには、検討の結果、走錨の防止を中心とする以下に掲げる事項を記載することとなり、東京湾海難防止協会では、これらの事項を記載した「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の作成を行い、関係団体の協力を得て内航船に配布し、その利用を図っており、30 年度には、東京湾における管制の一元化に伴って海上保安庁関係の連絡先が変更になったことから、同手引きの修正を行い、改めて内航船に配布している。

- 錨泊において注意すべき風向
- 錨泊に適切な場所
- 伸出する錨鎖の長さ
- かき錨の確認の手順
- 守錨の心得
- 走錨の兆候
- 連絡手段・連絡先
- 走錨注意情報、避難勧告

(2) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し

(i) 見直しの方向

本手引きは、上記のとおり、平成 28 年度の検討に基づいた走錨の防止を中心とした内容であり、本委員会の検討結果を踏まえ、走錨事故防止対策も記載する必要がある。

なお、現行の手引きについては、配布を開始して時日も経過していないことなどから、走錨の防止に関する内容については最小限の修正に留めるものとし、これらを踏まえ、新たな手引きの内容は、以下に掲げる事項とする。

- 錨泊において注意すべき風向
- 錨泊に適切な場所
- 伸出する錨鎖の長さ
- かき錨の確認の手順
- 守錨の心得
- 走錨の兆候と対応
- 連絡手段・連絡先
- 走錨注意情報、避難勧告
- 走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

- ▶ 錨泊において注意すべき風向については、「東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。」に修正する。
- ▶ かき錨の確認の手順については、「錨鎖をまっすぐに伸ばす。」ことを追記する。
- ▶ 守錨の心得については、「主機関の準備をしましょう」の前に、「単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、振れ止め錨(錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度)を使用し、走錨防止の対応を行きましょう。風速が強くなるほど、波の打ち込みなどで船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。」を追記する。
- ▶ 走錨の兆候と対応については、「船体が振れ回りながら風下に圧流される(振れ回り走錨)状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを活用して早期に把握する。把握すれば、速やかに転錨や揚錨して航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。」を原文の前に追記し、「振れ回り走錨後、原文の「船首が風に立たない。…」状態を認めれば、ちゅうちょなく揚錨をはじめることが望ましい。風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となる。」に修正する。
- ▶ 走錨事故防止対策について、本委員会の結論を適切に記載する。
上記を踏まえた「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」(案)は、図1のとおりである。

(3) 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて

(i) 手引き作成の方向

内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるが、東京湾に入湾するこれらの船舶のうち、LNG船、VLCC、自動車船等の大型船については、荒天時には東京湾で錨泊しない実情にあること、走錨実態等から、これら以外の小型の外航船を対象船舶として手引きを作成することとする。

なお、これらの対象船舶には、基本的にISMコードが強制されており、錨泊に係る指針等が整備されているものと考えられる。

このため、手引きの内容は、本委員会の検討結果による走錨事故防止対策等の東京湾で錨泊する場合に留意すべき、以下に掲げる事項とし、投錨及び守錨に関する基本的事項(伸出する錨鎖の長さ、かき錨の確認の手順、守錨の心得、走錨の兆候等)は最小限とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

① 投錨及び守錨に関する基本的事項

- 投錨後、錨鎖が団子状にならないようまっすぐに伸ばし、錨鎖の繰り出しを止め、錨鎖が張った後にゆるむことで、かき錨したことを確認する。
- 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。
- 南～北西の風が吹く状況においては、錨鎖を多めに伸出することが望ましい。
- 単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、ふれ止め錨(錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度)を使用し、走錨防止の対応を行うことが望ましい。風速が強くなるほど、船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。
- 船体が8の字に振れ回りながら風下に圧流される(振れ回り走錨)状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを活用して早期に把握することが重要です。
- 振れ回り走錨後、風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となるので、振れ回り走錨を認知すれば、機関などを有効に活用して速やかに転錨や揚錨し、航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい(振れ回り走錨した付近の海域に転錨しても再び走錨するおそれがあることに注意が必要です。)
- VHF16chの常時聴取を行う。
- 東京湾海上交通センター(とうきょうマーチス)から走錨船に対する情報提供や勧告が行われます。

② 錨泊に適切な場所、連絡手段・連絡先、走錨注意情報、避難勧告及び走錨事故防止対策

内航船に係る手引きの内容等を記載する。

上記を踏まえた「内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き」(案)は、図2のとおりである。

なお、手引きは多言語で作成する。

※ 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策の更新や横浜航路延伸及び新本牧ふ頭建設工事に伴う投錨泊禁止・航泊禁止区域の変更については、電子データ(日本語版・英語版)の更新を行う予定である。

内航船
における

荒天時 東京湾避泊の手引き

第三管区海上保安本部 交通部航行安全課
TEL 045-211-1118 (代表)
(公社)東京湾海難防止協会 安全事業部
TEL 045-212-1817

東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が運吹するので注意が必要です。

⚠️ 錨鎖の長さは十分ですか？

- 荒天が予想される時は錨鎖使用している船数よりも1~2節多めにし出しましょう。
- あらかじめ錨止め距離(錨鎖の伸出量は水深の1.25倍程度)の使用を考慮しましょう。

★ 荒天時に必要とされる錨鎖の伸出量(節)の計算方法 (※錨鎖の伸出量は水深)

(錨鎖の伸出量) = 4 × 予定水深 + 145m (伸出距離) = 錨鎖の伸出量 + 自船の錨鎖1節の長さ (35又は27.5m)

⚠️ かき錨 (brought up anchor) していますか？

● **かき錨確認の手順**

- 1 微弱な速度
- 2 錨鎖
- 3 錨鎖を水深の1.5~2倍伸出
- 4 ウィンドラスのブレーキをきかす
- 5 錨鎖を予定量までまっすぐに伸ばす
- 6 錨鎖が張ったことを確認
- 7 船首が風又は潮流に立ったことを確認
- 8 錨鎖が張った後、少し減速し、その後は航行中通常の錨鎖の張りかたに維持し、他船との衝突を避ける

⚠️ 守錯の心得

- 船機を無人にしない!
- 自船及び他船の状況を把握できる体制ですか?
AIS、レーダーなどで、自船の位置、他船の位置、方位、航速、航向を定期的に!
- 気象情報、走錯注意報の入手はできていますか?
- 船首の海上保安部員及び他船との連絡体制はできていますか?
VHF16、船舶用無線電話が使用できることを確認し、異常発生及び避泊のためにVHF16を常時聴取してください。
(海上保安庁の連絡先を必ず参照)
- 避泊については、異常が発生すれば、錨鎖を吐出するとともに、錨止め錨(錨鎖の伸出量は水深の1.25倍程度)を使用し、錨鎖止の対応を行いましょう。錨鎖が弱くなるほど、錨の打ち込みなどで船首での操作が困難となるので、早めの対応が必要です。
- 主機要の準備をしましょう。 ○ 定錨している丸数はありますか?
主機は、すぐに動かせますか? **▲ 定錨の丸数と対応** を参照してください。

● 各港長官が「走錯注意報」を発出する基準

港名	風況	風速
横浜港	南西りの強風の吹き	平均10m/s以上
	上記以外の強風の吹き	平均15m/s以上
千葉港 水更津港 船山港	南から北西に至る強風の吹き	平均10m/s以上
	上記以外の強風の吹き	平均15m/s以上
横浜湾	—	平均15m/s以上

※ 風向・風速が上記でない場合は、船首の状況を確認し、必要に応じて走錯注意報を発出することとする。

⚠️ 走錯の兆候と対応

船体が振り回りながら風下に漂流される(強い回り走錯)状況をGPS、ECDIS、RADARの航路表示機能などを活用して早期に把握する。把握すれば、速やかに自船を離脱して脱走するなどの状況に応じた適切な措置を講ずることが望ましい。守錯中、

- ★ 船首が風に立たない。
- ★ 強制的な流れ止めが止まり風を受ける船が定まらない。
- ★ 風を受ける船が変わる前に錨鎖がたるむ現象が見られない。(錨鎖が弛ったままの状態)
- ★ 異常な振動が錨鎖を伝わって感じられる。
- ★ 船位の航路がBの字運動を示さない。(ECDIS、GPSプロッターなどで確認できる。)

状態を認めれば、ちゅうちゅうなく錨鎖をほしめることが望ましい。風を船体の横から受けて正される状況になれば、船体姿勢の制御や脱走が困難となる。

● 台風来襲時等に発令される避泊助告

港名	対象船舶	助告の内容
横浜港 (標準港)	総トン数2,000トン以上の船舶	防波壁外への避難が求められる。
横浜港 (横浜港・川崎区)	総トン数1,000トン以上の船舶	防波壁外への避難が求められる。
千葉港 水更津港	総トン数500トン以上の船舶	防波壁又は壁状堤防の避難が求められる。
横浜湾	総トン数3,000トン以上の大型船舶 総トン数200トン以上3,000トン未満の中型船	避泊場所又は係留強化が求められる。

⚠️ 走錯したら速やかに付近の船に連絡しましょう。

また、他船からの呼びかけに注意しましょう。

- XX maru, you are dragging anchor. (XX丸、錨鎖は走錯している。)
- I am dragging my anchor. (本船は走錯中です。)


以下に該当する船舶は、船位情報の提供を求められています。(詳細は留意事項)

- ① 避泊対象海域に関する助告が発出された場合、避泊対象海域に留泊するAIS搭載船舶は、東京湾海上交通センターへ通報
- ② 走錯対象強化海域に関する助告が発出された場合、横浜湾横浜・川崎区に留泊する500総トン未満の船舶は、横浜海上保安部へ通報

● 連絡先

事故などの緊急時 >>> **118番**

海の安全情報は
スマホなどで確認できます。



https://www6.kaiho.mlit.go.jp/d3kanku/keiho_kaijyou.htm

東京湾海上交通センター

船名	通信チャンネル		港名	電話番号
	呼び出し	通話		
とうきょうマーチス	16CH	12CH	千葉港	045-225-9150
		13CH		
		14CH	横浜区	045-225-9151
		66CH		
69CH	川崎区 横浜区	045-225-9152		

※ 各船舶は、この表に示す通信チャンネルを、必ず守って使用する。また、この表に示す通信チャンネルは、必ず守って使用する。また、この表に示す通信チャンネルは、必ず守って使用する。

内航船における荒天時東京湾避泊の手引き 2019年7月発行
投錨泊禁止・錨泊自粛などの区域

適切な場所で錨泊しましょう。

錨泊禁止区域は、スマートフォンで確認できます。
 MPID://www.kaiho.mhl.go.jp/10ky2win/001/010404/



* 本図の海域においては荒天時に勧告等が
 発出されますので、実際の勧告内容等に
 従ってください。

- 凡例
- 投錨泊禁止区域
 - 錨泊自粛区域
 - 錨泊制限海域
 - 走避対策強化海域
 - 錨泊注意海域

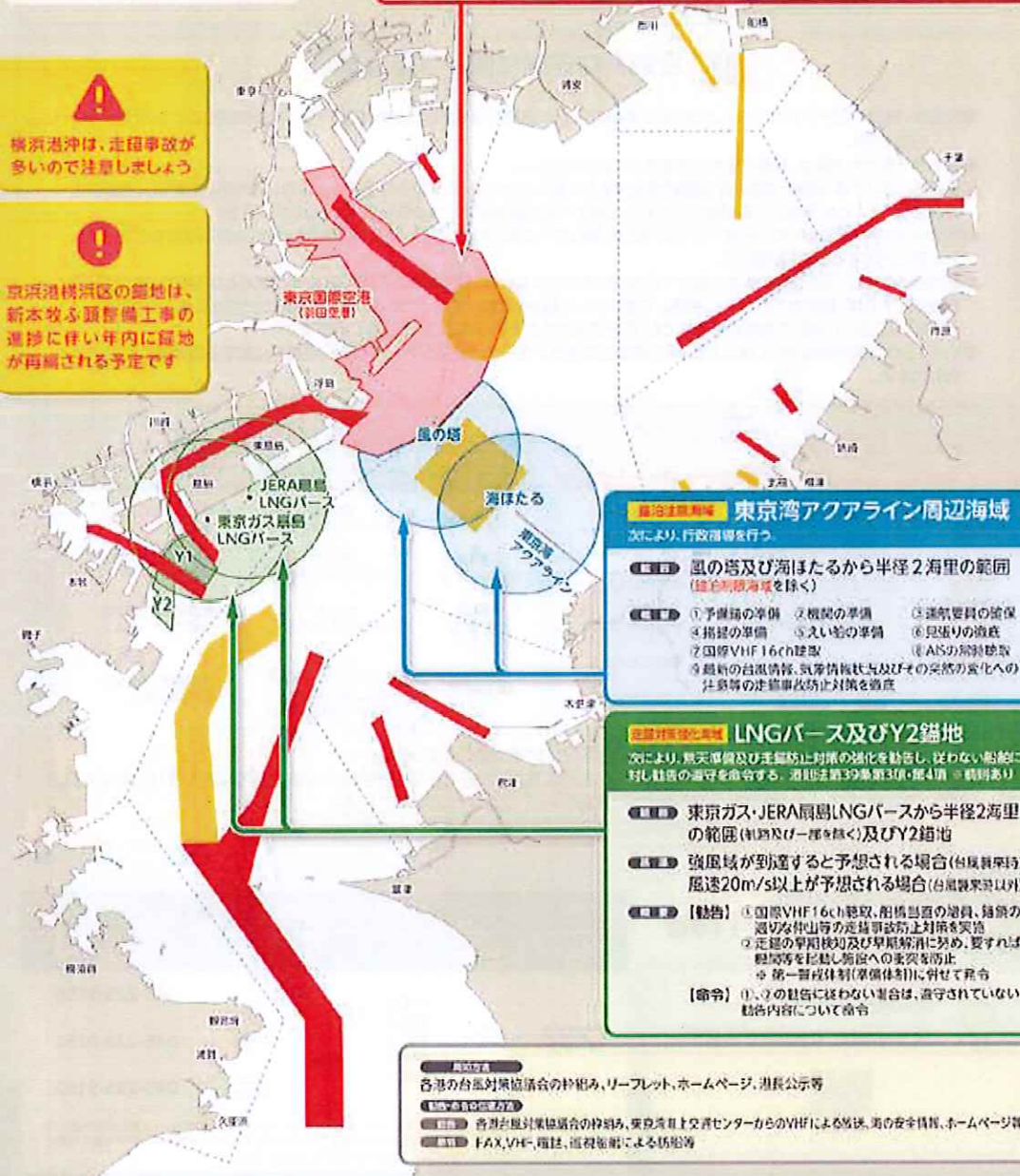
錨泊制限海域 東京国際空港周辺海域

次により、錨泊自粛を勧告し、従わない船舶に対し退去を命令する。港則法第39条第3項・第4項 ※ 罰則あり

- 【錨泊】** 東京国際空港から2海里の範囲(船尾及び一部を除く)
- 【注意】** 台風の接近等により、風速20m/s以上が予想される場合
- 【勧告】** ① 錨泊制限海域において錨泊しない
 ② 錨泊制限海域において錨泊している船舶は区域外へ出域
 ※ 適用区域内の航行については制限しない
- 【命令】** ①、②の勧告に従わない場合は、錨泊制限海域からの退去を命令

⚠
 横浜港沖は、走碇事故が
 多いので注意しましょう

!
 京浜港横浜区の船地は、
 新本牧ふ頭整備工事に
 伴って年内に船地
 が再編される予定です



錨泊注意海域 東京湾アクアライン周辺海域

次により、行政指導を行う。

- 【錨泊】** 風の塔及び海ほたるから半径2海里の範囲
 (総合制限海域を除く)
- 【注意】** ① 準備の準備 ② 機関の準備 ③ 運航要員の確保
 ④ 掃艇の準備 ⑤ 曳船の準備 ⑥ 曳船の曳船
 ⑦ 国際VHF 16ch聴取 ⑧ AISの時刻聴取
 ⑨ 最新の台風情報、気象情報状況及びその突然の変化への
 注意等の注意事故防止対策を徹底

走避対策強化海域 LNGベース及びY2船地

次により、荒天準備及び走避防止対策の強化を勧告し、従わない船舶に
 対し注意の遵守を命令する。港則法第39条第3項・第4項 ※ 罰則あり

- 【錨泊】** 東京ガス・JERA扇島LNGベースから半径2海里
 の範囲(船尾及び一部を除く)及びY2船地
- 【注意】** 強風域が到達すると予想される場合(台風襲来時)
 風速20m/s以上が予想される場合(台風襲来時以外)
- 【勧告】** ① 国際VHF 16ch聴取、船橋担当の船員、船長の
 適切な体山等の注意事故防止対策を徹底
 ② 定時の早回船切及び早回船切に努め、要すれば
 船尾等を巨船に船尾への衝突を防止
 ※ 第一警戒体制(準備体制)に併せて発令
- 【命令】** ①、②の勧告に従わない場合は、遵守されていない
 勧告内容について警告

- 【錨泊注意】** 各港の台風対策協議会の枠組み、リーフレット、ホームページ、港長公示等
- 【注意】** 各港の台風対策協議会の枠組み、東京湾海上交通センターからのVHFによる放送、海の安全情報、ホームページ等
- 【注意】** FAX、VHF、電話、監視撮影による情報等

**外航船等
における**

荒天時 東京湾避泊の手引き

第三管区海上保安本部 交通部航行安全課
TEL 045-211-1118(代表)
(公社)東京湾海難防止協会 安全事業部
TEL 045-212-1817

⚠ 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。

⚠ 投錨及び守錨に関する留意事項

- 投錨後、錨鎖が団子状にならないようにつまみと伸ばし、錨鎖の繰り出しを止め、錨鎖が張った後に緩むことで、かき錨したことを確認する。
- 景天が予想される時は、錨鎖を多めに伸ばすことが望ましい。
- 単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸ばすとともに、**垂れ止め錨(錨鎖の伸出量は水深の1.25倍程)**を使用し、走錨防止の対応を行うことが望ましい。風が強くなるほど、船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。
- 船体が8の字に振れ回りながら風下に圧流される(振れ回り走錨)状況をGPS、ECDIS、RADARの軌跡表示機能などを活用して早期に把握することが重要です。
- 振れ回り走錨後、風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となるので、振れ回り走錨を認知すれば、機関なども有効に活用して速やかに転錨や揚錨し、航走するなどの状況に応じた措置をとることが望ましい(振れ回り走錨した付近の海域に転錨しても、再び走錨するおそれがあることに注意が必要です)。
- VHF16chの常時聴取を行いましょ。東京湾海上交通センター(とうきょうマーチス)から走錨船に対する情報提供や勧告が行われます。

●各港長等が「走錨注意情報」を発出する基準

港名	風向	風速
京浜港	南寄りの風向の場合	平均10m/s以上
	上記以外の風向の場合	平均15m/s以上
千葉港 水更津港 総持山港	南から北西に吹る風向の場合	平均10m/s以上
	上記以外の風向の場合	平均15m/s以上
横須賀港	—	平均15m/s以上

※風向・風速が上記でない場合でも、基準の風向・風速に達することが予想される場合は発出されることがあります。

●台風来襲時等に発令される避錨勧告

港名	対象船舶	勧告の内容
京浜港 (東京区)	総トン数 3,000トン以上の船舶	防波堤外への避錨が求められる。
京浜港 (横浜区・川崎区)	総トン数 1,000トン以上の船舶	防波堤外への避錨が求められる。
千葉港 水更津港	総トン数 500トン以上の船舶	離岸又は離堤しての避錨が求められる。
横須賀港	総トン数 3,000トン以上の大型船 総トン数20トン以上 3,000トン未満の中型船	港外待避又は係留強化が求められる。

⚠ 走錨注意情報が発出された場合には、走錨防止対策を強化しましょう。
荒天時東京湾内に多数の船舶が存在し、飽和状態となることから、堪航性のある大型船に対しては、同船の安全確保のためにも、余裕のある時期に東京湾外への避錨が推奨されている。
※原則、救急灯台から浮城灯台を結んだ線以南で自船の安全を確保できる海域

●連絡先

事故などの緊急時 >>> **118番**

海の安全情報は
スマホなどで確認できます。



https://www6.kaiho.mlit.go.jp/03kaiko/keihou_kaijau.html

東京湾海上交通センター

呼出名称	通信チャンネル		港名	電話番号
	発信・応答	受信		
とうきょう マーチス	16CH	12CH	千葉港	045-225-9150
		13CH		
		14CH	東京区	045-225-9151
		66CH		
		69CH		
京浜港	川崎区 横浜区	045-225-9152		

※各港長等及びその周辺海域に関する問い合わせを行う場合は、呼出し及び応答の音、千葉航路及び防波堤等の場合は「五音」、東京航路及び東京区航路の場合は「とうきょう」、川崎航路、横浜航路及び防波堤等の場合は「かわかさ」、東京航路の場合は「よこはま」を頭に添えて通報してください。

外航船等における荒天時東京湾避泊の手引き 2019年7月発行

投錨泊禁止・錨泊自粛などの区域

適切な場所で錨泊しましょう。

錨泊所の状況は、スマホなどで確認できます。
<http://www.kaiyokai.or.jp/kyouka/kyouka.html>



※本国の海域においては荒天時に船告等が発出されますので、実際の船告内容等に従ってください。

- 凡例
- 投錨泊禁止区域
 - 錨泊自粛区域
 - 錨泊制限海域
 - 走船対策強化海域
 - 錨泊注意海域

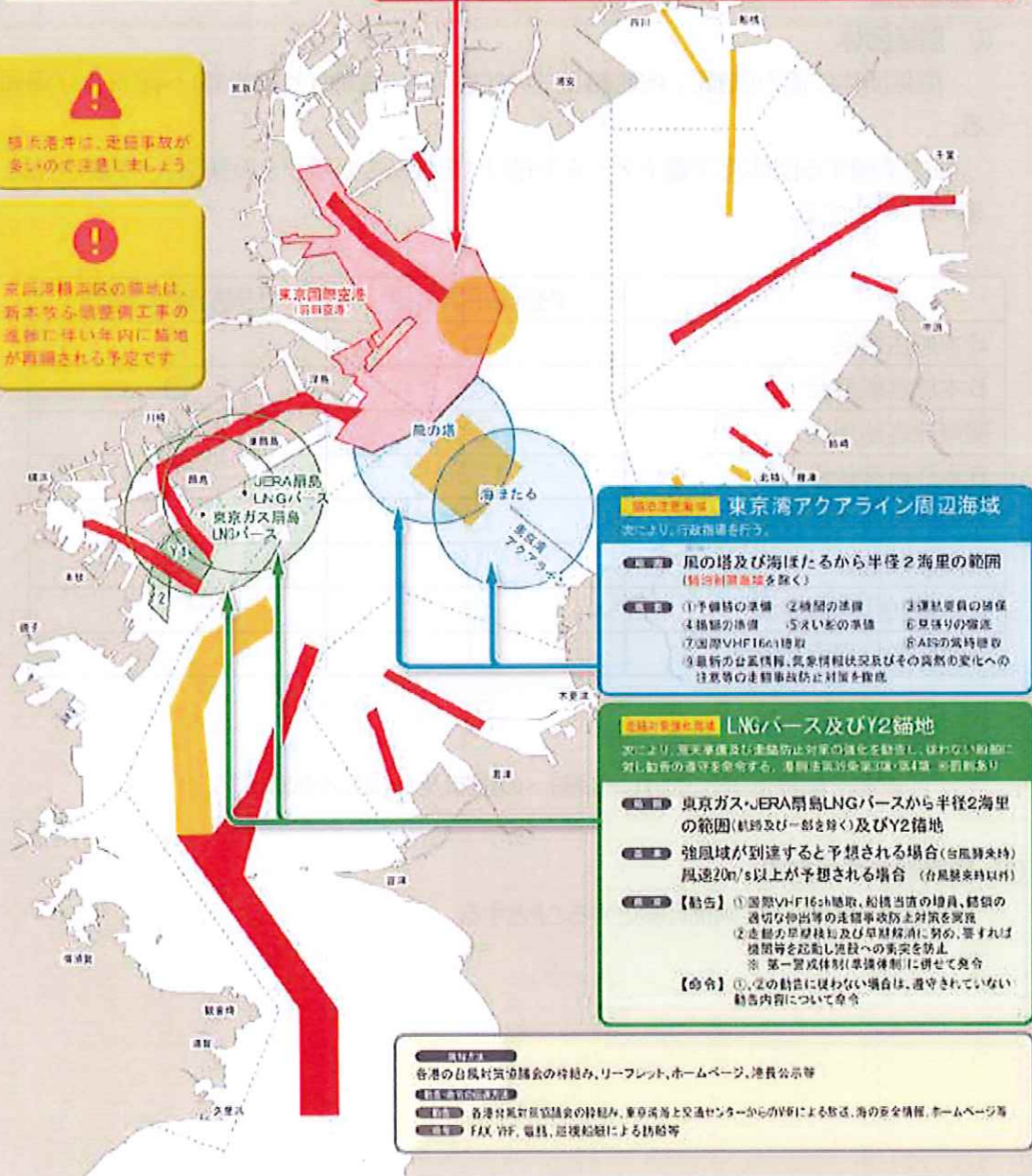
錨泊制限海域 東京国際空港周辺海域

次により、錨泊自粛を勧告し、変わらない船舶に対し退去を命令する。港務法第33条第4項 ※罰則あり

- 錨泊禁止** 東京国際空港から2海里の範囲(航路及び一部を除く)
- 錨泊自粛** 台風の接近等により、風速20m/s以上が予想される場合
- 錨泊制限** 【船告】① 錨泊制限海域において錨泊しない
 ② 錨泊制限海域において錨泊している船舶は区域外へ出域
 ※ 適用区域内の航行については制限しない
 【命令】①、②の船告に従わない場合は、錨泊制限海域からの退去を命令

錨泊自粛
 錨泊自粛は、定額事故が多いので注意しましょう

注意
 東京湾横浜区の船地は、新たな環境整備工事の進捗に伴い年内に船地が再編される予定です



錨泊注意海域 東京湾アクアライン周辺海域

次により、行政指導を行う。

- 錨泊注意** 風の塔及び海ほたるから半径2海里の範囲(錨泊制限海域を除く)
- 錨泊自粛** ①予備錨の準備 ②錨固の準備 ③運航要員の確保 ④錨固の準備 ⑤舵の準備 ⑥見張り船の確保 ⑦国際VHF16ch聴取 ⑧AISの常時聴取 ⑨最新の気象情報、気象情報状況及びその異常の変化への注意等の走船事故防止対策を徹底

錨泊自粛海域 LNGバース及びびY2船地

次により、荒天準備及び走船事故防止対策の強化を勧告し、変わらない船舶に対し船告の遵守を命令する。港務法第33条第4項 ※罰則あり

- 錨泊自粛** 東京ガス・JERA閉島LNGバースから半径2海里の範囲(航路及び一部を除く)及びびY2船地
- 錨泊自粛** 強風域が到達すると予想される場合(台風来時) 風速20m/s以上が予想される場合(台風来時以外)
- 錨泊自粛** 【船告】① 国際VHF16ch聴取、船橋当直の増員、船橋の適切な出向等の走船事故防止対策を徹底 ② 走船の早急検知及び早急対応に努め、要すれば機関等を起動し進路への衝突を防止 ※ 第一警戒体制(準備体制)に併せて発令
 【命令】①、②の船告に従わない場合は、遵守されていない船告内容について命令

- 錨泊方法** 各港の台風対策協議会の特約船、リーフレット、ホームページ、港務公示等
- 錨泊自粛の注意** 各港台風対策協議会の特約船、東京湾海上交通センターからのVHFによる放送、海防安全情報、ホームページ等
- 錨泊自粛** FAX、VHF、電話、監視船舶による誘導等

7. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法

内航船に係る手引きについては、東京湾海難防止協会において、印刷物にして関係団体の協力を得て船舶に配布し、周知したところであるが、その後、同協会に対して関係団体から、新たに作成する手引きの配布については、電子データで関係団体に送付し、船舶への配布及び周知を行うことが適切であるとの要望があった。

なお、海上保安庁を通じた周知については、印刷物を使用した。

このような経緯を踏まえ、今回作成する手引きについては、走錨事故の防止を図るために活用されるよう、以下の方法により、船舶に配布して周知することが適当である。

(1) 周知方法

(i) 関係団体

関係団体に協力依頼し、内航船及び内航船以外の船舶(外国船等)へ配布及び周知する。

協力依頼する団体及び電子データで送付する完成した手引きの種別(○で表示)は、下表のとおりとする。

名 称	内航船用手引き	外国船等用手引き
日本船主協会	○	○
日本旅客船協会	○	○
関東旅客船協会	○	
日本外航客船協会		○
日本内航海運組合総連合会	○	
外国船舶協会		○
日本船舶代理店協会	○	○
外航船舶代理店業協会		○

(ii) 海上保安庁

印刷物を関係部署に送付し、船舶への配布及び周知を依頼する。

(2) 印刷物の作成方法

手引きは、原則として両面印刷とすることとする。

8. まとめ

本検討委員会では、海上保安庁有識者検討会における検討結果を踏まえ、東京湾における基本的な走錨事故防止対策及び優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策を検討し、東京湾における荒天時の新たな走錨事故防止対策を検討してきた。

これらの議論の中で、安全運航の最終的な責任者である船長を海事関係者、オペレーター、施設管理者、関係官公庁等の幅広い関係者が当事者意識を持ってサポートしていくという基本理念について幅広い賛同を得られたものと認識している。

また、基本的な走錨事故防止対策については、これまでの取り組みを発展させ、船上対応に関する課題や運航管理の課題に対し、官民一体となって取り組むべき具体的な事項を提言することができた。

さらに、優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策については、「走錨は起こりうる」ことを前提としつつも、現実的かつ実効性のある走錨事故防止対策を検討し、東京国際空港周辺海域にあつては法的な規制により錨泊を制限し、海上LNGシーバース(JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース)及び東京湾アクアラインや南本牧はま道路周辺海域等にあつては法的な規制又は行政指導により走錨対策を強化する対策等を講ずることとした。

近年の想定を超えた異常気象は、今後も増加していくと予測されており、荒天時において多数の錨泊船舶が存在する東京湾において、走錨事故防止対策は継続的な課題であり、今回の優先検討対象施設以外の施設についても、情勢の変化等により、検討する必要性が生じることが考えられる。

東京湾は、海上輸送の大動脈であり、また、臨海部及び海上には重要施設も存在する首都圏の国民生活や経済活動を支える最重要海域であることを再認識し、引き続き船舶交通の安全を確保していくため、本検討委員会で合意された走錨事故防止対策が基本理念に基づき、実効性のある取り組みとして着実に進められることを強く期待する。

2020 年東京オリンピック・パラリンピック
競技大会期間中における走錨事故防止対策

報告書

2020 年(令和 2 年)2 月

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する

事故防止対策検討委員会

目次

1. はじめに	42
2. 検討計画	43
(1) 検討目的	43
(2) 検討事項	43
(3) 計画工程	43
3. オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向	44
(1) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ・ホテルシップ計画（R2.2 現在）	44
(i) 京浜港東京区	44
(ii) 京浜港横浜区	44
(iii) 木更津港	44
(2) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況（R2.2 現在）	45
4. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の基本事項	45
(1) 台風接近時におけるクルーズ船の避難	45
(i) 「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」	45
(ii) オリパラ東京大会期間中における走錨等による事故防止	45
(2) クルーズ船の避難に係る避難行動計画及び調整スキーム	46
(i) 避難行動計画の策定	46
(ii) 台風発生時における調整スキーム	46
(3) 湾外避難の暇がない台風に備えた対策	47
(i) 避難海域の選定	47
(ii) 避難方法の検証及び選定	48
(iii) 官民一体となった周知啓発活動の展開	49
5. まとめ	50
(参考資料)	51

1. はじめに

平成30年9月に発生した関西国際空港連絡橋への油タンカーによる走錨事故を受け、海上保安庁では、官学民による「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」を設置し、事故の再発を防止するために必要な対策について提言し、これを踏まえ、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会では、官学民による「東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」を設置し、昨年の台風シーズンに向けた東京湾における新たな走錨事故防止対策を検討し、令和元年6月に中間報告を取りまとめた。

本検討委員会では、中間報告による走錨事故防止対策のほか、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下「オリパラ東京大会」という。)では、通常より多くのクルーズ船(クルーズ形態及びホテルシップ形態)等が東京湾に来航し、船舶交通実態が一時的に変化することに着目し、大多数の乗客や乗員が乗船するクルーズ船の事故による人命及び身体の安全、オリパラ東京大会の運営、海上交通流、国民生活や経済活動に与える影響が甚大であることに鑑み、世界中の衆目を集めるオリパラ東京大会期間中において安全・安心な東京湾の船舶交通を維持するため、荒天時に錨泊船舶で混雑する東京湾におけるクルーズ船の安全な避難に関する検討を行い、当該結果を報告書として個別にとりまとめることとした。

3. オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向

(1) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ・ホテルシップ計画(R2.2 現在)

オリパラ東京大会期間中(R2.7.14(選手村開村)～R2.9.9(選手村閉村))に着岸が予定されている主なクルーズ船は次のとおりである。

なお、京浜港川崎区の東扇島外貿ふ頭9号岸壁における、クルーズ又はホテルシップの計画が調整中である。

(i) 京浜港東京区

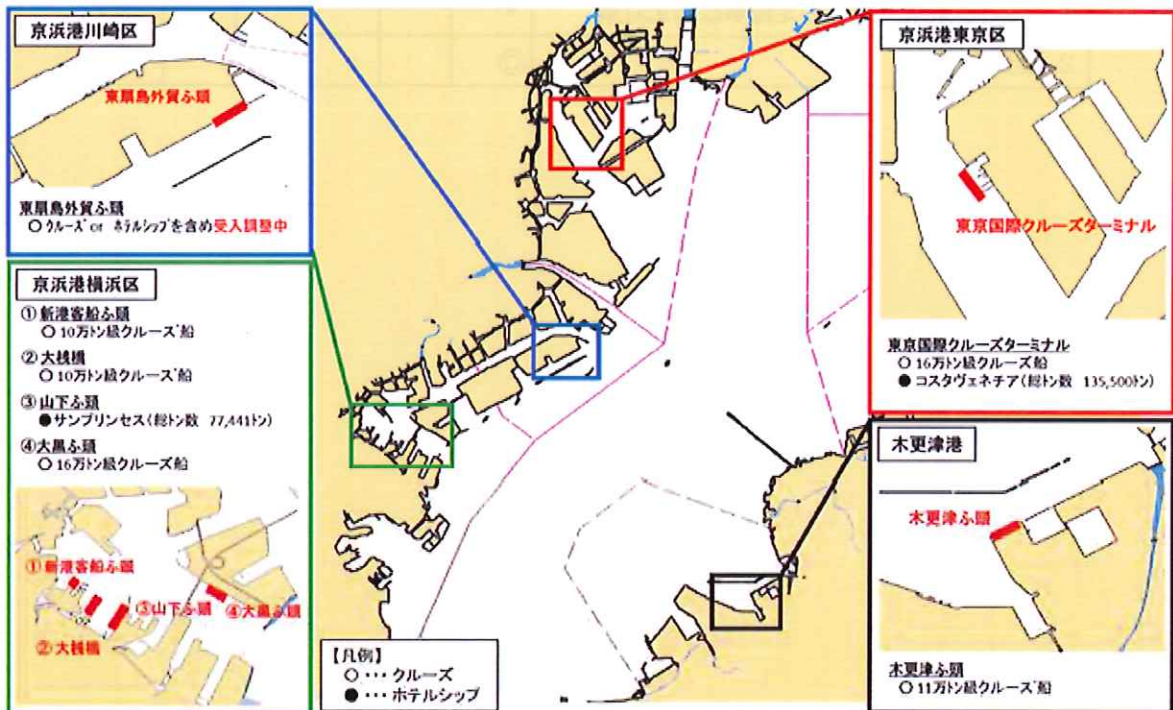
東京国際クルーズターミナルにおいて、16万トン級クルーズ船のクルーズ及びコスタヴェネチア(総トン数135,500トン)のホテルシップが計画されている。

(ii) 京浜港横浜区

- ① 新港客船ふ頭及び大さん橋において、10万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。
- ② 山下ふ頭においてサンプリンセス(総トン数77,441トン)のホテルシップが計画されている。
- ③ 大黒ふ頭において、16万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。

(iii) 木更津港

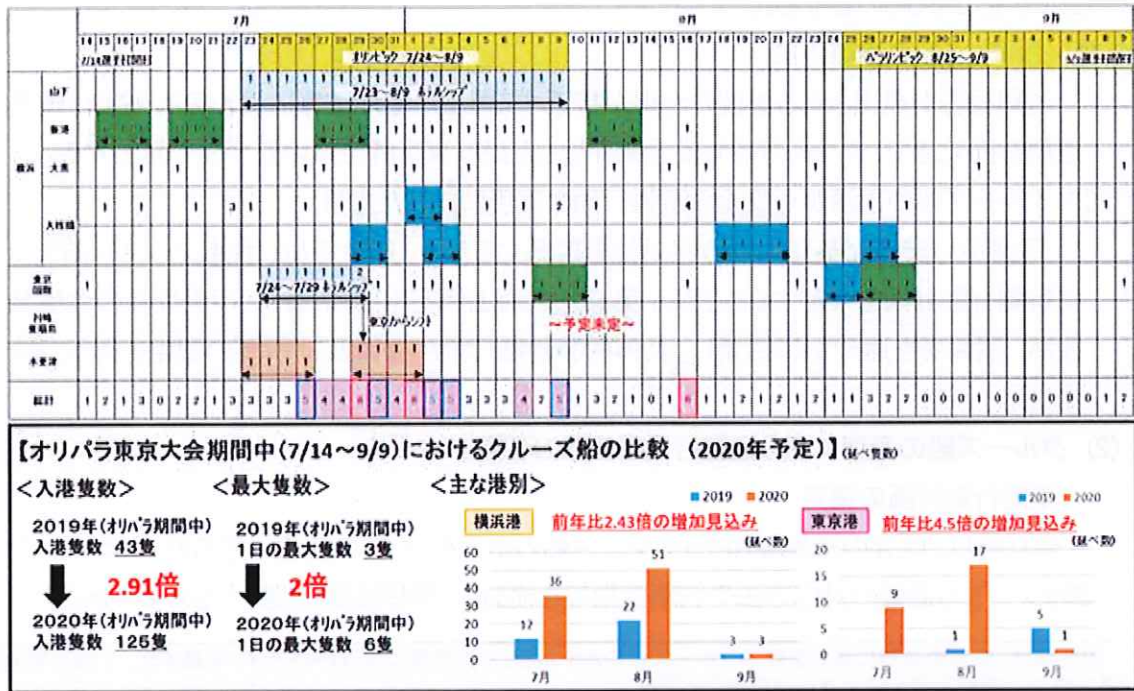
木更津ふ頭G・H岸壁において、11万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。



(2) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況(R2.2 現在)

オリパラ東京大会期間中のクルーズ船の入港隻数は 125 隻、1 日の最大隻数は 6 隻の予定となっており、2019 年の実績に比べて入港隻数は 2.91 倍、最大隻数は 2 倍となっている。

また、主な港別の入港隻数では、京浜港横浜区が前年比 2.43 倍、京浜港東京区が前年比 4.5 倍の増加となる見込みである。



4. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の基本事項

(1) 台風接近時におけるクルーズ船の避難

台風接近時におけるクルーズ船の避難を検討するにあたり考慮すべき事項は、次のとおりである。

(i) 「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」

(令和元年10月国土交通省港湾局)

本ガイドラインでは、クルーズ船の避難に関し、港長等から発出される命令・勧告に従う必要性や、船社が港湾管理者、港長等(海上保安部署長)、その他税関、出入国在留管理庁、検疫所、水先人会などの関係者と自然災害時の対応について港外退避等の対応方法や判断時期等について協議しておく必要性等が記載されている。

(ii) オリパラ東京大会期間中における走錨等による事故防止

東京湾内の錨泊船は、湾外避難の推奨等により減少しているが、依然として多くの錨泊船で混雑しており、加えて、オリパラ東京大会期間中は、クルーズ船等の増加により更なる混雑が予想され、走錨等による事故のリスクが上昇することが考えられる。

東京湾内における大多数の乗客や乗員が乗船するクルーズ船の事故は、人命・身体の

安全、オリパラ東京大会の運営、海上交通流、国民生活や経済活動等に与える影響が甚大であることを念頭に、考慮すべき事項を踏まえた、クルーズ船の徹底した安全確保が必須であり、次のとおり対応する必要がある。

なお、現時点におけるクルーズ及びホテルシップの計画やクルーズ船の集中状況は、変更する可能性はあるが、複数のクルーズ船が来航する以上、安全確保を構築する必要性は不変であるものとする。

① クルーズ船の避難方法

避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、港外避難に引き続き、原則、湾外避難を行うことで、クルーズ船の安全確保はもとより、東京湾全体の安全性を向上する。

② クルーズ船の円滑かつ安全な避難行動の実現に向けた対策

円滑かつ安全な避難行動の実効性を担保するため、船社等は、台風シーズン前までに避難行動計画を策定することとし、第三管区海上保安本部は、オリパラ期間中の台風発生時、関係者を速やかに招集し、具体的な避難行動の確認及び所要の調整を行うこととする。

(2) クルーズ船の避難に係る避難行動計画及び調整スキーム

(i) 避難行動計画の策定

船社等は、既存の避難要領や「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」を踏まえ、予め避難の対応方法や判断時期等を検討し、関係機関と調整する必要がある。

船社等は、既存の避難に係る要領やクルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドラインを踏まえ、予め避難の対応方法や判断時期等を検討及び関係機関と調整	
【クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン記載事項】 <input type="checkbox"/> 港外退避等の対応方法や判断時期等 <input type="checkbox"/> 港外退避等に備えて確認すべき事項(CIQ手続き等) <input type="checkbox"/> ホテルシップ利用客等への対応 etc...	【その他必要な事項】 <input type="checkbox"/> クルーズ船関係者間における連絡体制の構築 <input type="checkbox"/> 気象・海象及び東京湾における情報(管制情報等)の入手 <input type="checkbox"/> 台風の進路に応じた、湾外避難海域の選定 etc...

(ii) 台風発生時における調整スキーム

第三管区海上保安本部は、選手村が開村する令和2年7月14日(火)から選手村が開村する同年9月9日(水)の間に、気象庁の台風予報円が東京湾にかかる進路が予想される場合、クルーズ船社等(総代理店等)、港湾管理者、第三管区海上保安本部、関係保安部署、東京湾水先区水先人会及び東京管区気象台の担当者を招集することとする。

なお、招集日は、土曜日、日曜日及び祝日を含むため、担当者にあつては、連絡体制を確保する必要がある。

また、担当者の招集からクルーズ船の湾外避難完了までの段階別の対応については、次のとおりである。

(ステップ1) 台風予報円(5日先予報)が東京湾に係る進路予想

- ・構成員の招集
- ・クルーズ船の行動計画の確認
- ・湾外避難の準備

(ステップ2) 暴風域が発生し、東京湾に暴風警戒域がかかる進路予想

- ・クルーズ船の行動計画の進捗確認(電話連絡)
- ・湾外避難の準備(継続)

(ステップ3) 避難勧告の予令(東京湾に強風域がかかる概ね48時間前)

- ・クルーズ船の行動計画の最終確認(電話連絡)
- ・避難行動を開始し、東京湾に強風域がかかる前までに湾外避難完了

※予報によっては、ステップ1からステップ3に直接移行

(3) 湾外避難の暇がない台風への備えた対策

気象庁では、コンピューターの計算能力の向上や技術開発により、平成31年3月から台風の進路予報に加え、強度(中心気圧、最大瞬間風速、暴風警戒域等)予報がこれまでの3日先から5日先まで延長される等、進路等の予報が困難な台風は極限化されており、避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、ほとんどのケースにおいて、湾外避難が可能である。

一方、気象庁においても、暴風警戒域発生から強風域が湾口にかかるまでの時間が約8時間であった平成28年の台風9号のように、早期の予想が困難な台風も存在し、湾外避難の暇がないことも考えられる。湾外避難の確実な推進のため、早期の予想が困難かつ湾外避難の暇がない台風の基準を明確化することとし、東京湾における避難時間を考慮すると、当該基準を暴風警戒域発生から強風域が湾口にかかるまでの時間が概ね7時間以内の台風とすることとする。

このような台風への備え、予め湾外避難が困難な場合における安全対策を構築する必要があるが、東京湾内での避難は、錨泊船で混雑し、走錨事故のリスクが高い状況下、限られた海域で講じる応急的な措置であり、万全の対策ではないことを念頭に置く必要がある。

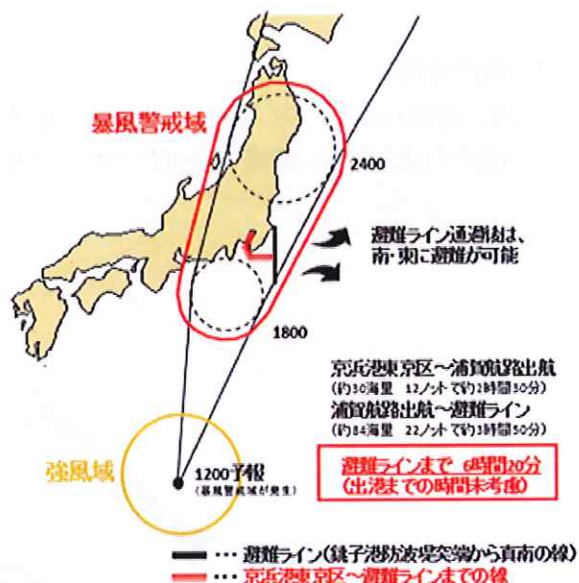
(i) 避難海域の選定

湾口避難海域と湾内避難(湾口部を除く)海域を避難海域として選定し、具体的には、次のとおりとする。

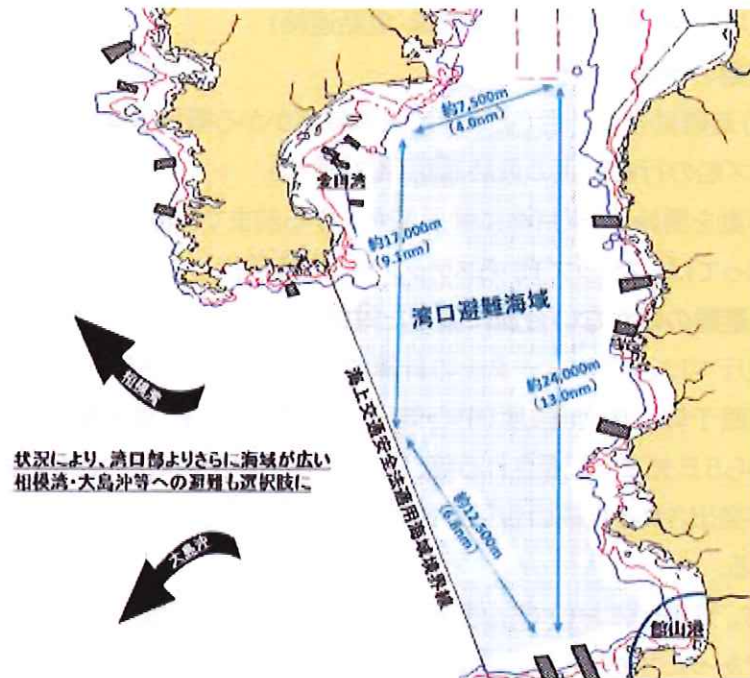
① 湾口避難海域

湾口避難海域は、浦賀水道航路以南の海上交通安全法適用内の海域に設定する。

なお、状況に応じて湾口部よりさらに海域が広い、相模湾・大島沖等への湾外避難も選

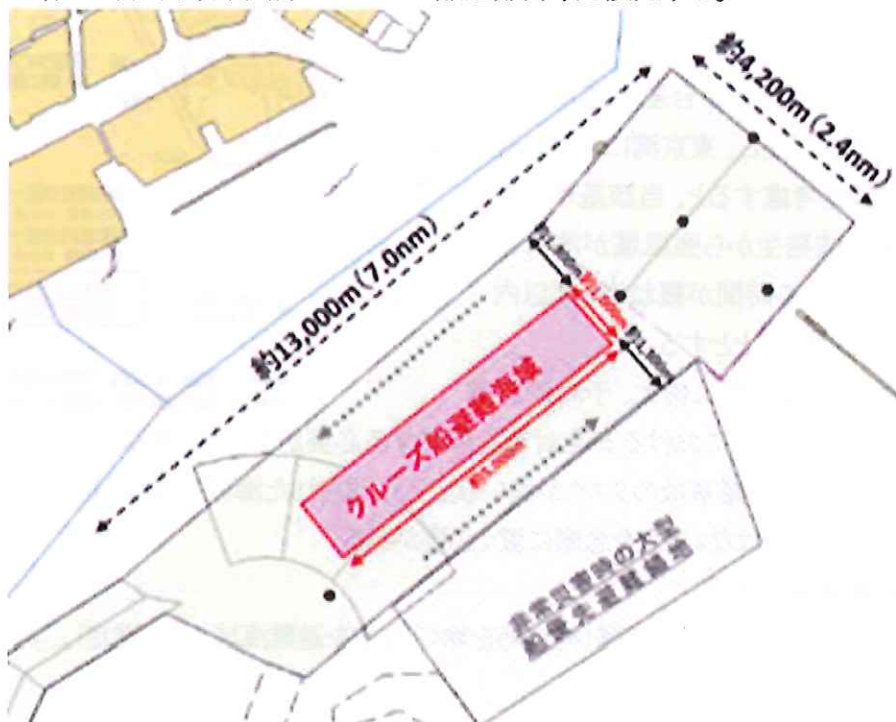


択肢として考慮する。



② 湾内避難

湾内避難海域は、中ノ瀬航路北側から東水路の範囲を錨泊停留自粛海域とし、船舶交通流を踏まえ、同海域中央部にクルーズ船避難海域を設定する。



(ii) 避難方法の検証及び選定

シミュレーションを実施した結果、「ちちゅう」にあつては、スラスタ等の活用で、一定範囲に留まることが可能であり、「航行避難」にあつては、暴風域を伴う台風の影響下では、大

型クルーズ船の操船は極めて困難であることが判明した。

錨泊は他船の走錨等による衝突回避が困難であり、シミュレーション結果を踏まえ、避難方法は「ちちゅう」を推奨する。

(iii) 官民一体となった周知啓発活動の展開

本検討委員会における検討結果を踏まえたオリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策のリーフレットを作成し、官民一体となった同リーフレットを用いた幅広い周知啓発活動を実施する必要がある。

5. まとめ

本検討委員会では、クルーズ船のクルーズ及びホテルシップの計画や集中状況を整理し、船舶交通実態の変化を明らかにするとともに、オリパラ東京大会期間中における台風接近時のクルーズ船の避難に関する検討を行った。

船舶交通実態の変化に関しては、現時点において、京浜港(東京区及び横浜区)及び木更津港において、クルーズ又はホテルシップの誘致が計画され、オリパラ東京大会期間中には、入港隻数は昨年の2.91倍、1日の最大隻数は昨年の2倍となる見込みとなっていることが明らかとなった。

このようにクルーズ船が数多く来航する中、クルーズ船の事故による影響が甚大であることに鑑み、オリパラ東京大会期間中のクルーズ船の安全確保が必須であるとの認識の下、「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」やオリパラ東京大会期間中に東京湾の走錨事故のリスクが上昇することを踏まえ、避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合には、クルーズ船は、湾外避難に引き続き、原則、湾外避難を徹底することで、クルーズ船はもとより、東京湾全体の安全性を向上させることとした。また、これらの一連の避難行動を円滑かつ安全に行うため、台風シーズン前までに避難航行計画を策定することや、オリパラ東京大会期間中の台風発生時には関係者を招集し、避難行動計画の確認や所要の調整を行うこととした。

また、気象庁の予報技術が進歩する中、進路等の予報が困難な台風は極限化されており、オリパラ東京大会期間中の避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、ほとんどのケースにおいて、クルーズ船は湾外避難することになる一方、気象庁においても早期の予想が困難であり、湾外避難の暇のないような台風も存在する可能性があり、このような台風の基準を明確化するとともに、湾外避難によらない避難方法として湾口避難海域及び湾内避難海域を設定の上、シミュレーションの結果を踏まえ、ちちゅうによる避難方法を推奨することとした。特に、湾内避難海域については、同海域内に錨泊・停留自粛海域及びクルーズ船避難海域を設定し、今後、リーフレットを作成の上、官民一体となった幅広い周知啓発活動を展開することとした。

最後に、オリパラ東京大会期間中は、世界中の衆目を集め、クルーズ船のほか、様々な船舶の来航も予想される中、オリパラ東京大会の成功と東京湾の船舶交通の安全確保は一体であるとともに、東京湾におけるクルーズ船をはじめとする船舶事故は海上物流に甚大な影響を及ぼす可能性があることを再認識し、東京湾における新たな走錨事故防止対策を推進するための基本理念に基づき、本検討委員会におけるクルーズ船の走錨事故防止対策のほか、その他の船舶にあっても湾外避難をはじめとする走錨事故防止対策を官民一体となり確実に推進し、東京湾における走錨事故を防止し、オリパラ東京大会を無事に終え、東京湾の安全性が世界に発信されることを強く期待する。

(参考資料)

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故
防止対策検討委員会委員名簿

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロスプリベンション推進部 部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船長協会	会長	葛西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会 委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会 委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会 委員	村上 寛
	一般社団法人 日本港湾タグ事業協会	海務専門委員会 委員長	安達 直
	日本内航海運組合総連合会	株式会社商船三井内航 環境安全管理部長	土肥 晴司
	全国内航タンカー海運組合	昭和日タン株式会社 執行役員安全管理部長	星野 嘉和
	全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 浩行
	東京湾水先区水先人会	常務理事	綿森 繁樹
	外国船舶協会	運営委員会 会長	小脇 斉
	日本船舶代理店協会	専務理事	渡辺 宏治
	外航船舶代理店業協会	事務局長	土肥 康保
	船舶くい留施設運営会	JXTG エネルギー株式会社横浜製造所 業務管理グループ チームリーダー	永廣 学
	東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部 調査役	丸山 大三
	京葉シーバース株式会社	社長付業務部長兼バースマスター	山田 一徳
コスモ石油株式会社 千葉製油所	安全環境担当副所長	堀口 正浩	
関係官公庁	千葉県 県土整備部	次長	渡邊 浩太郎
	東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長	相田 佳子
	横浜市港湾局 港湾管財部	港湾管財部長	河村 義秀
	川崎市港湾局	川崎港管理センター所長	鈴木 健一郎
	横須賀市 港湾部	港湾部長	服部 順一
	関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長	森 信哉
	関東運輸局	海上安全環境部長	仲田 光男
	運輸安全委員会 事務局横浜事務所	次席地方事故調査官	八田 一郎

	東京航空局	空港部長	勝谷 一則
	気象庁 東京管区气象台	気象防災部長	杉本 悟史
	第三管区海上保安本部	警備救難部長	澤井 幸保
		海洋情報部長	政岡 久志
	千葉海上保安部	部長	玉越 哲治
	東京海上保安部	部長	山田 昌弘
	横浜海上保安部	部長	糸井 一幸
	横須賀海上保安部	部長	相馬 淳
	木更津海上保安署	署長	柏木 秀美
	川崎海上保安署	署長	溝口 直樹
	東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志
オブザーバー	株式会社ウィルヘルムセン・シッピング・サービス	オペレーションマネージャー	松尾 良太
	インテグレーション・シッピング・サービス株式会社	クルーズチームチーフ	瀬戸口 亮
	ウォーレム・シッピング・リミテッド	日本支社長	設楽 徹
	株式会社ジャパングレイス	海務部副部長	本山 誠
	株式会社 JTB	仕入企画課長	後藤 正喜
	株式会社日本海洋科学	常務執行役員	川瀬 雅勇己
事務局	公益社団法人 東京湾海難防止協会	理事長	向田 昌幸
		専務理事	上岡 宣隆
		安全事業副部長	佐藤 肇
	第三管区海上保安本部 交通部	交通部長	近藤 修志
		航行安全課長	大谷 雅則
		航行安全課専門官	木下 功一
			原 健二
萩尾 努			
		前畑 如宏	

資 料 編

I 検討委員会配布資料

II 検討委員会議事録の概要

配布資料目次

1. 第1回委員会配布資料

議題 1 検討計画 (案)	59
議題 2 東京湾の現状	62
議題 3 荒天時における走錨事故防止対策 (案)	70
参考資料	
資料 1 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会報告書 (2019年3月)	78
資料 2 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会 (参考資料)	84
資料 3 P&I ロスプリベンション・ガイド	93
資料 4 非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について【運輸安全委員会】	109
資料 5 荒天時の走錨事故再発防止 (案)【国土交通省 海事局】	118
資料 6 参照条文 (抄)	119
資料 7 第三管区海上保安本部管轄区域図	123
資料 8 京浜港 (横浜・川崎区)、千葉港の指定停泊場所	124
資料 9 内航船及び外国船等における荒天時東京湾避泊の手引き (案)	125

第2回委員会配布資料

資料 2-1 第1回委員会の検討結果 (第一回委員会における主な発言)	131
資料 2-2 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き (案)	133
資料 2-3 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法 (案)	136
資料 2-4 中間報告の概要	137
資料 2-4 中間報告 (案)	138
参考資料 1 荒天時における走錨事故防止対策 (案) 船長 ver (案)	152
参考資料 2 荒天時における走錨事故防止対策 (案) オペレーター・代理店 ver (案)	153
参考資料 3 荒天時における走錨事故防止対策ホームページ (案)	154

第3回委員会配布資料

資料 3-1 オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策 (案)	159
参考資料 1 東京湾の基礎情報	166
参考資料 2 クルーズ船の操船性能	168

第4回委員会配布資料

資料 4-1 ① オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策 (案)	171
② 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中における走錨事故防止対策報告書 (案)	173
資料 4-2 昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証	180
資料 4-3 検討計画の変更 (案)	183
資料 4-4 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策 (案)	186
参考資料 1 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会 第3回委員会議事概要 (議事録編に編纂のため省略)	

参考資料 2	湾内避難における操船シミュレーション資料	188
参考資料 3	台風の強風域が東京湾口にかかる 48 時間前の位置	197
参考資料 4	荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会 第 2 次報告書（2019 年 12 月）の概要	198
参考資料 5	荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会 第 2 次報告書（2019 年 12 月）	199
参考資料 6	クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン Ver1.0	205

第 5 回委員会

第 5 回委員会の運営要領	223
第 5 回委員会 意見等回答フォーム	224
資料 5-1 第 5 回委員会報告書概要	225
東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策について	228
第 5 回委員会 意見等一覧	248
湾外避難及び入湾自粛にかかる概要	250
荒天時における走錨事故防止対策（案）船長 ver	251
荒天時における走錨事故防止対策（案）オペレーター・代理店 ver	252
荒天時における走錨事故防止対策（案）船長 英語版	253

第 1 回委員会配布資料

議題 (1)

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する 事故防止対策検討委員会

第1回委員会

1. 検討計画(案)

1-1 検討目的

東京湾等における荒天時の気象・海象、錨泊実態、走錨等に起因する事故(以下「走錨事故」という。)の実態、海域特性等を踏まえ、海事関係者、施設管理者、施設官公庁等とともに、法的規制を含めた、荒天時における走錨等に起因する事故の再発防止対策(以下「走錨事故防止対策」という。)を多角的に検討するとともに、幅広い関係者の合意を形成し、走錨事故防止対策を取りまとめた内容を、船舶に広く周知することを目的とする。

本検討については、第三管区海上保安本部管轄海域(以下「管轄海域」という。)全域を対象とするが、まずは東京湾における走錨事故防止対策の検討を優先する。

なお、東京湾以外の管轄海域における検討については、必要性を含め検討する。
また、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会(以下「オリパラ東京大会」という。)において、船舶交通実態が一時的に変化する可能性があることを踏まえ、走錨事故防止対策についても必要性を含め検討する。

1-2 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域

(1) 優先検討対象施設・海域

社会的影響、走錨事故の実態等を踏まえ、「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」において検討が必須とされた東京国際空港のほか、東京湾アクアライン、海上シーバース周辺海域及びY1・Y2錨地を優先的に検討する。

(2) (1)以外の検討対象施設・海域

(1)に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討する。

1-3 検討事項

(1) 次期台風シーズンに向けた走錨事故防止対策

- ▶ 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
- ▶ 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- ▶ 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定

(2) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策

- ▶ オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
- ▶ オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定

(3) その他

- ▶ 検討した走錨事故防止対策の検証

1-4 計画工程

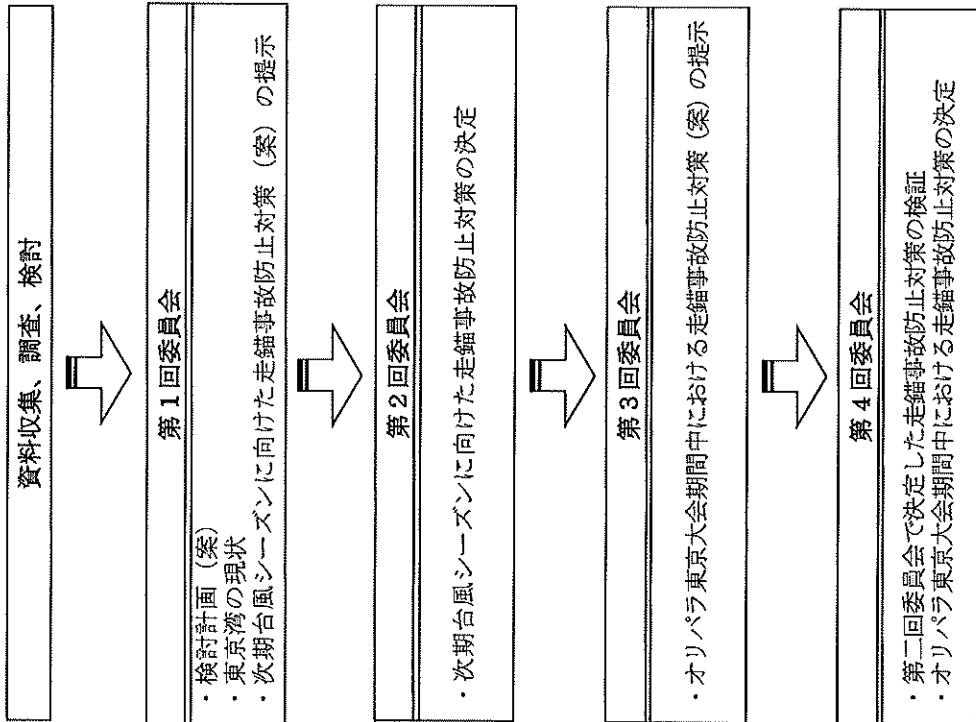
計画工程は以下のとおりとする。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1. 次期台風シーズンに向けた走錨事故防止対策		←	→						
2. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策						←	→		
3. 委員会開催			◎	◎				◎	◎



1-5 検討フロー図

フロー図は以下のとおりとする。



1-6 委員会名称

委員会の名称は、「東京湾等における荒天時の走錨等に関する事故防止対策検討委員会」とする。

1-7 委員会の構成者

委員会構成者は以下のとおりとする。
なお、東京湾以外の管轄海域については、委員会の構成者を再検討する

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人 東京海洋大学	副学長	任司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロスプリベンション推進部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船主協会	会長	葛西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本船主協会	安全対策委員会委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会委員	村上 寛
	一般社団法人 日本外航客船協会	海務専門委員会委員長	安達 直
	日本内航海運組合総連合会	株式会社船三井内航海運安全管理部長	土肥 晴司
	全国内航タンカー海運組合	昭和日クン株式会社執行役員安全管理部長	星野 嘉和
	全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 浩行
	東京湾水先区水先人会	常務理事	綿森 繁樹
	外国船舶協会	運営委員会会長	小嶋 斉
	日本船舶代理店協会	専務理事	渡辺 宏治
	外航船舶代理店業協会	事務局長	土肥 康保
	船舶くい留施設運営会	JITC エネルギー株式会社船政課船政課所業務管理グループリーダー	永廣 学
	東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部調査役	渡辺 真人
	千葉シーバース株式会社 千葉製油所	業務部長兼バースマスター	山田 一徳
	コスモ石油株式会社	安全環境担当副所長	堀口 正浩
	千葉県 土木整備部	次長	渡邊 浩太郎
	東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長	相田 佳子
	横浜市港湾局 港湾管財部	港湾管財部長	河村 義秀
	川崎市港湾局	川崎港管理センター所長	鈴木 健一郎
横須賀市 港湾部	港湾部長	服部 順一	
関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長	石橋 洋信	
関東運輸局	海上環境安全部長	仲田 光男	
運輸安全委員会 事務局横浜事務所	次府地方事故調査官	八田 一郎	
東京航空局	空港部長	井上 蔵司	
気象庁 東京管区気象台	気象防火部長	杉本 浩史	
第三管区海上保安本部	警備救難部長	滝井 幸保	
第三管区海上保安本部	海洋情報部長	政岡 久志	
千葉海上保安部	部長	玉越 哲治	
東京海上保安部	部長	山田 昌弘	
横浜海上保安部	部長	永井 一幸	
関係官庁			

横須賀海上保安部	部長	相馬 淳
木更津海上保安署	署長	柏木 秀英
川崎海上保安署	署長	溝口 直樹
東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志

1-8 事務局

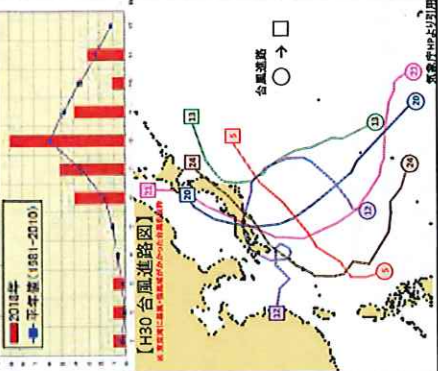
第三管区海上保安本部交通部及び東京湾海難防止協会の共同事務局とする。

なお、東京湾以外の管轄海域については、事務局を再検討する。

2-1 自然環境

2-1-3 台風発生状況

【H30 台風月別発生数】



【H30 台風進路図】



【H30 台風発生件数】計29件

東京湾に暴風域又は強風域がかった台風 6 件
(うち 暴風域 3 件 強風域 3 件)

- 台風5号 2018/6/8 発生 強風域 (東京湾全域)
- 台風12号 2018/7/24 発生 暴風域 (東京湾西部) 強風域 (東京湾全域)
- 台風13号 2018/8/3 発生 暴風域 (東京湾北東部) 強風域 (東京湾全域)
- 台風30号 2018/8/18 発生 強風域 (東京湾全域)
- 台風31号 2018/8/28 発生 強風域 (東京湾全域)
- 台風34号 2018/9/21 発生 暴風・強風域 (東京湾全域)

【H29 台風発生件数】計25件

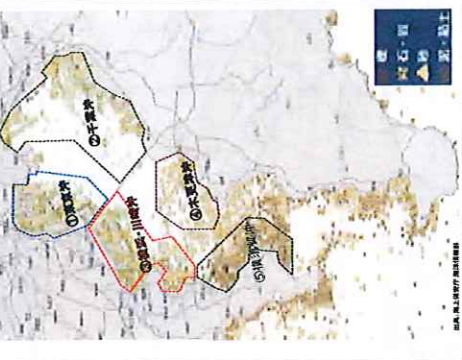
東京湾に暴風域又は強風域がかった台風 3 件
(うち 暴風域 1 件 強風域 2 件)

【H28 台風発生件数】計27件

東京湾に暴風域又は強風域がかった台風 5 件
(うち 暴風域 1 件 強風域 4 件)

2-2 錨地の状況

2-2-2 底質

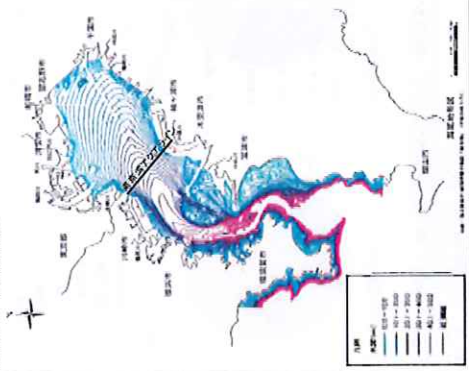


【地域ごとの特徴】

- <共通>
 - ・全般的に砂及び泥・粘土が入り交じって分布
 - ・高速以東は石・岩が分布
 - ・船運路沿に泥が分布
- ① 東京湾
 - ・油は泥・粘土が分布し、懸崖・崖沿いは更に石・岩及び砂が入り交じって分布
- ② 千葉湾
 - ・油は泥・粘土が分布し、懸崖・崖沿いは更に砂が分布
 - ・岩・石は少量
- ③ 横浜・川崎沖
 - ・油は泥・粘土、一部に砂が入り交じって分布し、懸崖・崖沿いは更に石・岩及び砂が分布
- ④ 木更津沖
 - ・全般的に砂及び泥・粘土が入り交じって分布
- ⑤ 相模湾沖
 - ・全般的に泥・石・岩、砂及び泥・粘土が入り交じって分布

2-2 錨地の状況

2-2-1 海底地形



【東京湾アクアラインを境にした北部】

・沿岸に近寄るにつれ、徐々に水深が深くなる単調な地形

【東京湾アクアラインを境にした南部】

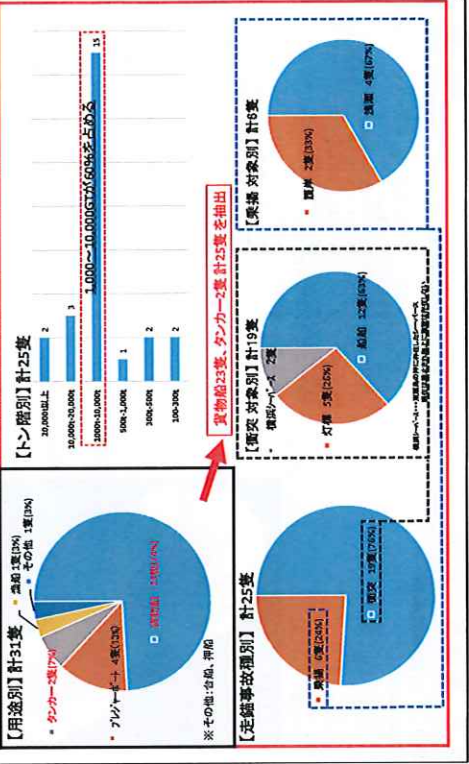
・東京湾口に扇状地
・西側水域は段階谷 ※ 扇状地の中心部は急傾斜の急流
・東側は中ノ瀬に代表される変遷が多い

【参考】東京湾の基本データ

・面積... (広域) 1,320km²
(狭域) 922km²
・最大水深... (広域) 700m
(狭域) 70m 平均17m

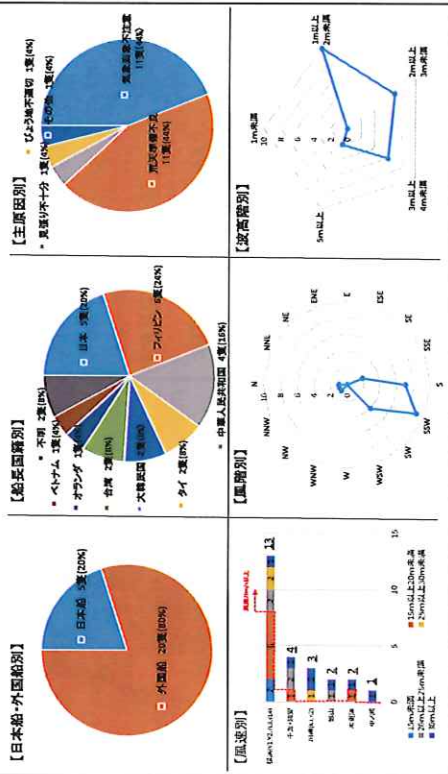
2-3 海難発生状況

2-3-1 走錨に伴う海難発生状況① (過去10年 平成21年～平成30年)



2-3 海難発生状況

2-3-1 走錨に伴う海難発生状況②(過去10年 平成21年～平成30年) ※ 貨物船・タンカー 計22隻



2-3 海難発生状況

2-3-3 海難事故事例

【概要】
 千葉港でスタールスクラップの荷役終了後、平成30年9月29日16時30分頃、京浜港検区向け出港した同日19時30分頃、荷役待ち等のため、大黒ふ頭南側の領地(Y1)にて、右舷7番を使用し、船泊をしていたところ、10月1日午前0時頃、台風24号の接近に伴う強風で沈没し、10月1日午前1時47分頃、神奈川県川崎市磯島所在の崖岸に沈没したものと推定されたもの(参考:定数発生時の波浪2.0m)

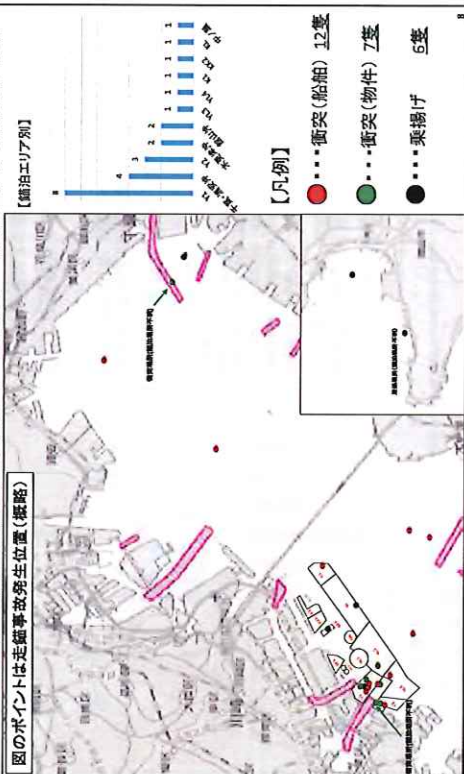
【船名の要目】
 ○船名 MARINA
 ○船種 ベリーズ
 ○用役 貨物船(積荷なし)
 ○船員数 1920トン
 ○全長 79.4メートル
 ○乗組員 22名(中丸14名、センター3名、インボク2名)

【台風24号の経路図】
 9月30日 ↓
 10月1日 ↓

【気象情報】 ※ 気象庁HPより
 ○暴風警報 9月30日16:55～10月1日04:36 11時04分
 ○波浪警報 9月30日16:55～10月1日04:36 11時04分
 ○高潮注意報 9月30日16:55～10月1日09:34 10時59分

2-3 海難発生状況

2-3-2 走錨に伴う海難発生位置図(過去10年 平成21年～平成30年) ※ 貨物船・タンカー 計22隻



2-3 海難発生状況

2-3-3 海難事故事例

【京浜港検区・川崎区の備泊船泊場の状況】

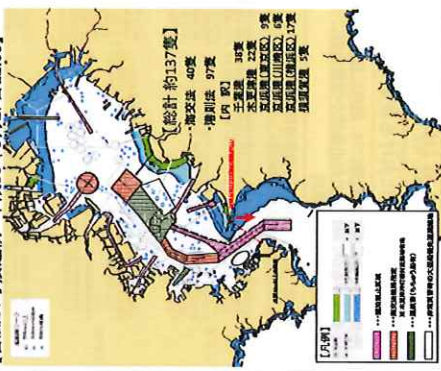
【MARINAの船種】
 ○9月29日18時30分頃、スタールスクラップの荷役を終了し、千葉港を出発
 ○10月1日0時頃、京浜港検区・川崎区の備泊船泊場の崖岸に沈没
 ○10月2日11時06分頃、引込場川崎磯島第三の崖岸に沈没
 ○平成33年5月現在、確認して川崎市磯島に保管(今後の対応検討中)

【東京湾海上交通センターによる情報提供の状況】

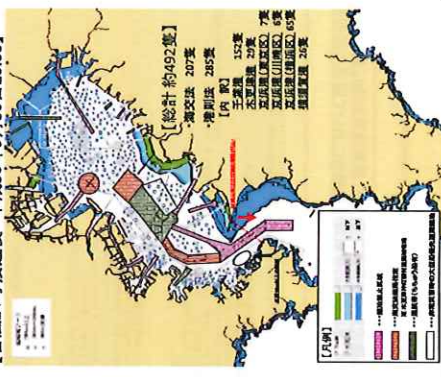
- ① 9月30日0時11分 東京湾海上交通センター(VHF) 沈没の位置
- ② 10月1日0時34分 東京湾海上交通センター(VHF) 沈没の位置・船名
- ③ 10月1日0時09分 東京湾海上交通センター(VHF) 沈没の位置
- ④ 10月1日0時03分 東京湾海上交通センター(AS) 沈没の位置
- ⑤ 10月1日0時00分 FICスタール川崎磯島に位置
- ⑥ 10月1日0時00分 東京湾海上交通センター(VHF) 沈没の位置

2-4 東京湾の基礎情報

2-4-4 東京湾の錨泊状況① <台風24号接近前 平成30年9月27日12:00>



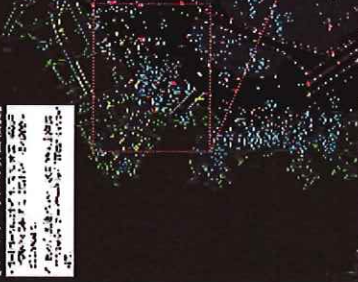
2-4-4 東京湾の錨泊状況② <台風24号接近前後 平成30年9月30日20:00>



2-4 東京湾の基礎情報

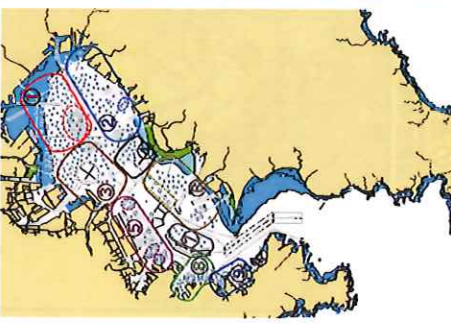
2-4-4 東京湾の錨泊状況③ <VTS画面>

台風24号接近時 10月1日 00:00
におけるガードサークルの設定状況



2-4 東京湾の基礎情報

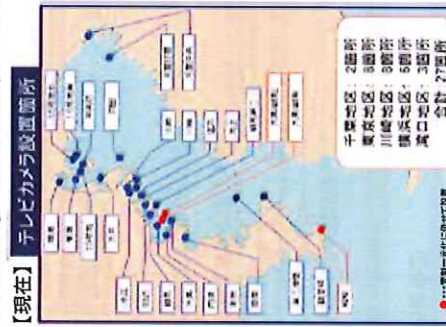
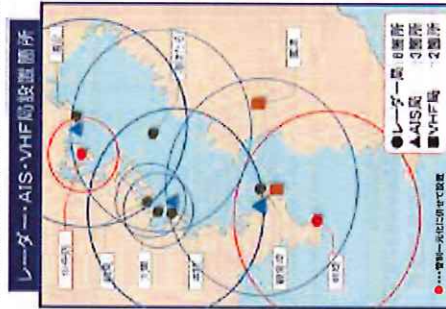
2-4-4 東京湾の錨泊状況② <台風24号接近時の錨泊船の分布状況>



- 千代田沖海域
 - ・東芝地区内には35隻の貨物船が錨泊している
 - ・その他範囲には、10,000GT以上の貨物船が錨泊している
- 本芝浦沖海域
 - ・東芝地区内には10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・その他範囲には、10,000GT以上の貨物船が錨泊している
- 東芝沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 東京湾アクアライン周辺海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 船長・川崎沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 本芝浦沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 中ノ浦沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 船長沖沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
- 船長沖沖海域
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している
 - ・東芝地区内には、10,000GT以下の貨物船が錨泊している

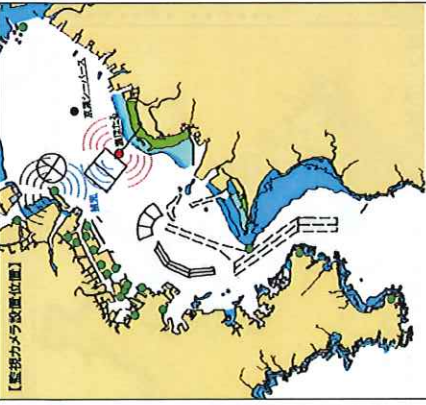
2-5 錨泊の監視体制等

2-5-1 東京湾海上交通センターによる監視体制・情報提供① <船舶動静監視システム>



2-5 錨泊の監視体制等

2-5-1 東京湾海上交通センターによる監視体制・情報提供② <監視体制の強化>



【海域監視体制強化のための監視カメラ新設】
海上空域や臨海部施設における周辺海域の監視体制を強化するため、監視カメラを整備予定

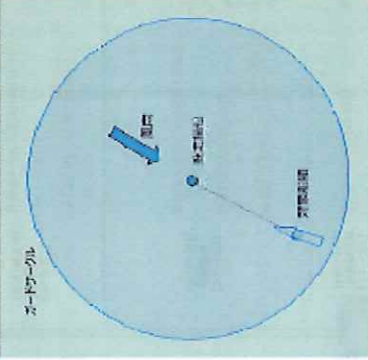
【整備計画】
今年度、東京湾アクアラインの瀬ほたるに、監視カメラを新設予定

監視体制の強化

- 東京国際空港に設置されている既存監視カメラの監視エリアを拡張
- 東京湾アクアライン、京葉シーバス等の臨海部施設の周辺海域を監視

2-5 錨泊の監視体制等

2-5-1 東京湾海上交通センターによる監視体制・情報提供④ <ガードサークル>



監視方法

- 船舶の周囲にガードサークルを設定する。
- 当該船舶がガードサークルを越脱した時に、走離の可能性があると判断してアラームを鳴らす。

ガードサークルの大きさ

- ガードサークルの半径は、風速、水深、船体長を考慮する数値により算出され、概ね200～500mとなる。

※ 例えば、風速30m/s、水深20m、船体長160mの時、ガードサークルの半径は約440mとなる。

自動による走離監視

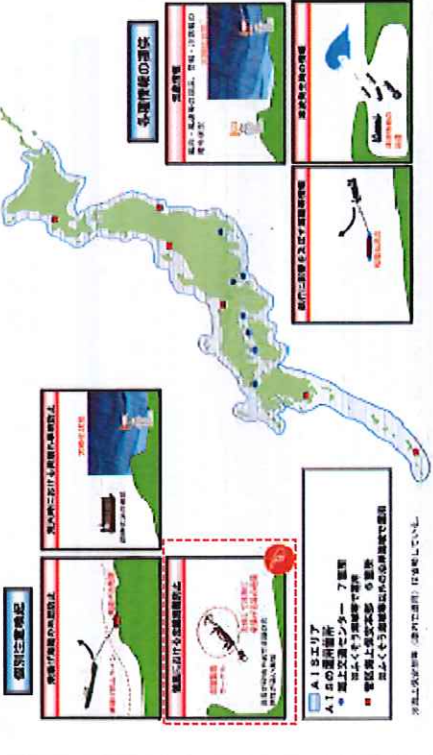
- 自動走離監視をONにすると、走離監視エリア内で3ノット以下になった船舶に、ガードサークルが設定されて監視が開始される。

<走離監視に関する技術開発>

海上保安庁では、AIや深層学習の船舶の航跡データ（AISデータ）を解析することにより、走離のパターンを発見し、走離の危険性を早期に検知するための技術開発を実施中。

2-5 錨泊の監視体制等

2-5-1 東京湾海上交通センターによる監視体制・情報提供③ <AISを活用した航行支援>



個別に重要船

- 東京湾内航行の船舶
- 東京湾内航行の船舶
- 東京湾内航行の船舶

手続情報の提供

- 船舶の航行状況
- 船舶の航行状況
- 船舶の航行状況

AISエリア

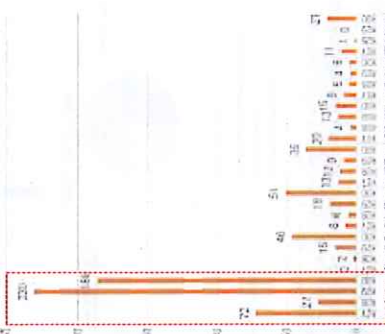
- AISエリア
- AISエリア
- AISエリア

2-5 錨泊の監視体制等

2-5-1 東京湾海上交通センターによる監視体制・情報提供⑥ <走離監視による情報提供>

◆ 海上交通センター 別江口監視部大要録 (日) ◆ 海上交通センター別情報提供広域 (日累計) (H27～H30)

海上交通センター	年月日	発生	発生監視
東京湾	平成30年 9月30日	計数 504隻 2.4隻 (0.000000%)	
石山原	平成28年 9月20日	計数 103隻	
伊勢湾	平成30年 9月30日	計数 202隻	
大坂湾	平成29年 8月7日	計数 192隻	
備前湾	平成30年 9月30日	計数 265隻	
安芸湾	平成30年 9月30日	計数 515隻	
関門海峡	平成30年 9月30日	計数 164隻	



議題(3)

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する
事故防止対策検討委員会

第1回委員会

3. 荒天時における走錨事故防止対策

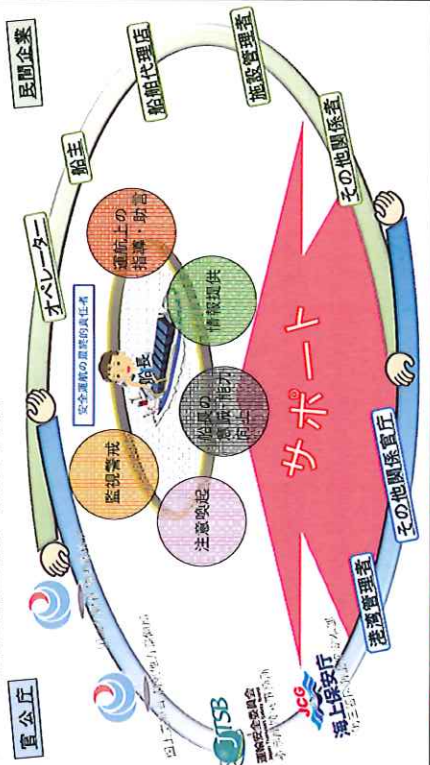


目次

- 3-1 走錨事故防止対策の基本事項
 - 3-1-1 走錨事故防止対策に係る基本理念 P1
 - 3-1-2 走錨等の基本知識 P2~5
 - 3-1-3 船上対応に関する対策(案) P6
 - 3-1-4 運航管理に関する対策(案) P7
 - 3-1-5 その他の走錨事故防止対策(案) P8
- 3-2 検討対象施設・海域(案)
 - 3-2-1 優先検討対象施設・海域 P9~15
 - 3-2-2 優先検討対象施設・海域のリスク評価 P16~17
- 3-3 東京国際空港における走錨事故防止対策(案)
 - 3-3-1 東京国際空港周辺海域における評価と対策 P18~21
 - 3-3-2 東京国際空港における走錨事故防止対策(案) P18~21
- 3-4 海上シーバース(LNG/バース)及びY1・Y2船地における走錨事故防止対策(案)
 - 3-4-1 海上シーバース(LNG/バース)及びY1・Y2船地における評価と対策 P22~23
 - 3-4-2 海上シーバース(LNG/バース)及びY1・Y2船地における走錨事故防止対策(案) P22~23
- 3-5 東京湾アクアラインにおける走錨事故防止対策(案)
 - 3-5-1 東京湾アクアラインにおける評価と走錨事故防止対策 P24~25
- 3-6 その他の海上シーバースにおける走錨事故防止対策(案)
 - 3-6-1 その他の海上シーバースにおける評価と走錨事故防止対策 P26
- 3-7 優先検討施設・海域のリスク評価及び対策
 - 3-7-1 優先検討施設・海域のリスク評価及び各走錨事故防止対策(案)のまとめ P27

3-1 走錨事故防止対策の基本事項

3-1-1 走錨事故防止対策に係る基本理念



官民一体で走錨事故防止対策に取り組む、船長をサポート 走錨事故「ゼロ」へ

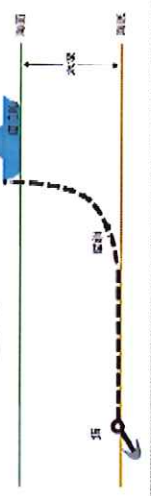
3-1 走錨事故防止対策の基本事項

3-1-2 走錨等の基本知識①

◆ 一般的に元天測社の形態について

船舶の大きさ	抛錨場所	船舶の対応
大型船	港外	錨泊、ちぢゅう、漂ちゅう
中型船	港内、港外	係留強化、錨泊、ちぢゅう、漂ちゅう
小型船 (漁船・ブイボート)	港内	係留強化、係留強化

※ 錨泊：船が錨を下して一箇所に止まること。
 ※ ちぢゅう：錨の力を使いこなしにエンジンや推進器を使い、錨を少し船首側に寄せた状態で錨を動かす方法。
 ※ 漂ちゅう：エンジンで船を動かして、錨を動かす方法。



◆ 項と水深の決定 (S: 船種全長(m) D: 水深 (m))
 ○ 項の決定 : $S = 3D + 90$ (m)
 ○ 項の決定 : $S = 3D + 145$ (m)

3-2 検討対象施設・海域(案)

3-2-1 優先検討対象施設・海域⑦ <海上シーバース(一点係留)の構造一例>

一点係留(SBM=シングル・ポイント・ブイ・アモング)

海上大型ブイにタカネを配置するうえ、船殻を固定する係留施設
 岸壁のブローイングホース、ムアリングロープ、系留に際して船殻を行なう
 フォイの連動装置を有するほか、風・波浪にさらされて船殻が浮上
 する。Acting Chief Officer による監視が必要となる。

【位置図】 東京湾(約40km) 東京湾(約40km) 東京湾(約40km)

【平面図】 SBMブイ

【側面図】

3-2 検討対象施設・海域(案)

3-2-2 優先検討対象施設・海域⑧

【検討項目】

- 荒天時に運用される高地についてリスク評価
 - ・荒天が発生した場合、直陸施設に朝出するおそれがある
 - ・交通やライフラインの断絶、代替手段がないことによる不利影響の上
 - ・過去の走船事故の発生状況
- 安全に寄与が可能な代替の海域についての検証

【対象海域のイメージ】

①原則として「荒天時における構造物等がある海域」が対象

区分:I 監視・指導強化海域

区分:II 重点指導海域

区分:III 現行海域

【対策のイメージ】

- ①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なう海域
- ②①に加えて、効力の指導を行なう海域を設定して監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
- ③①及び②に加えて、現行法規(港則法、漁業法等)による規制及び異なる法規制の必要性について検討

3-2 検討対象施設・海域(案)

3-2-2 優先検討対象施設・海域⑧

海上空港(連絡橋)周辺は最優先で対応策を検討

最優先で対応策を検討

社会的影響を考慮して対応策を検討

対応策 検討対象外

社会的影響を考慮して対応策を検討

対応策 検討対象外

【評価】

- 有リ
- 無シ
- 有リ
- 無シ
- 有リ
- 無シ
- 不可

【判断】

- 走船による施設への衝突可能性
- 走船による施設への衝突可能性
- 物理的な錨泊

3-3 東京国際空港における走船事故防止対策(案)

3-3-1 東京国際空港周辺海域における評価と走船事故防止対策① <検討>

【錨泊実態】

- ・東京国際空港周辺に「錨泊自衛艦艇」
- ・2005年現在、約30隻(約30000GT)が錨泊している
- ・2005年現在、約30隻(約30000GT)が錨泊している
- ・2005年現在、約30隻(約30000GT)が錨泊している

【施設状況】

- ・この施設は、防衛施設や防衛施設
- ・この施設は、防衛施設や防衛施設
- ・この施設は、防衛施設や防衛施設

【走船リスク】

社会的影響度

走船のリスク

代錨地

【代錨地の状況】

- ・代錨地は、防衛施設や防衛施設
- ・代錨地は、防衛施設や防衛施設
- ・代錨地は、防衛施設や防衛施設

【影響を受ける船舶】

- ・この船舶は、防衛施設や防衛施設
- ・この船舶は、防衛施設や防衛施設
- ・この船舶は、防衛施設や防衛施設

【走船事故防止対策】

区分:III

方 針: リスク評価及び代錨地の検討結果を踏まえ、走船のリスクは低い、社会的影響度の高い施設であることを踏ま、走船事故の防止については、東京国際空港の周辺(2海里)の錨泊を制限(禁止)する法規制により、走船が発生した場合であっても、同空港への衝突や乗船を回避

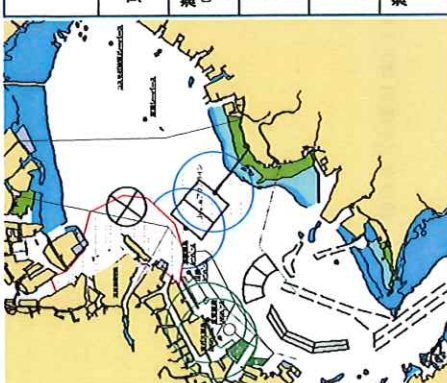
適用法令: 港則法第39条第3項(運去命令) 第4項(錨泊自衛艦艇)

海上保安庁

3-7 優先検討施設・海域のリスク評価及び対策

3-7-1 優先検討施設・海域のリスク評価及び各走錨事故対策(案)のまとめ

施設名	リスク評価		代替 用地	主な対策
	走錨の リスク	社会的 影響		
東京国際空港	低	高	有	港則法 第39条 第3項、第4項
海上シーバース (東京湾内、東京湾内、 東京湾内(10-2))	高	中	無	港則法 第39条 第3項、第4項
Y112錨地	高	中	無	港則法 第39条 第3項、第4項
東京湾 アグリライン	低	中	無	補法第 9条の3
海上シーバース (10-1、10-2、 10-3、10-4)	低	低	無	補法第 9条の3



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

2019年（平成31年）3月

目次

1. はじめに	・・・ 1
2. 事故の概要	・・・ 2
(1) 発生日時等	
(2) 船名の要目	
(3) 事故当日の気象予報	
3. 海上保安庁の対応	・・・ 2
(1) 要請先に対する情報提供及び救助活動の状況	
(2) 大船室内の船泊起錨への情報提供の状況	
(3) 船内監視型船泊起錨装置における検索機能	
(4) 気象予報等による影響	
4. 走錨等に起因する事故の再発防止に係る基本認識	・・・ 4
(1) 気象予報等による影響	
(2) 今後の事故の重大性	
(3) 「走錨は起こりうる」という認識の共有	
5. 監視型船泊起錨装置における再発防止のための対策	・・・ 5
(1) 遠隔強制力を伴う措置（強制）	
(2) 航行安全に関する措置	
(3) 船長の状況把握と情報提供等	
6. 気象情報の信頼性に起因する事故の再発防止のための課題と対策	・・・ 8
(1) 船内対応に関する課題と対策	
(2) 運航管理に関する課題と対策	
(3) その他	
7. 全ての船域における再発防止のための対策	・・・ 11
(1) 検討対象船域の優先順位	
(2) 対応策	
(3) 再発防止対策の検討手法等のあり方	
8. まとめ	・・・ 14

1. はじめに

日本列島には、毎年、台風が接近・上陸しており、それにより、船舶の衝突、沈没への巻き上げ、転覆、配落等の船舶事故が発生し、甚大な人命や財産被害が生じている。とりわけ、1994年（昭和19年）に青森運送船所沈没の重難、2004年（平成16年）に新潟県佐和田の北越輪船沈没事故が発生するなど、特に勢力の大きな台風が襲来した際には、走錨に起因する船舶事故が多発してきた。これらの船舶事故を防止するため、各号呼号防止対策が実施されており、過去10年間に於ける発生件数は、船舶事故数は毎年2,400件前後から近年2,000件前後まで減少しているところである。今後とも船舶事故の減少を目指して、関係者が一丸となって取り組んでいくことが望まれる。

このように、2018年（平成30年）9月4日に、過去に例を見ない船舶事故が発生した。非常に勢力で北相模湾に上陸した台風21号の影響により、同国領内立寄周辺海域に碇泊していた船タンカーが沈没し、同型渡輪船に衝突した結果、船舶交通の混乱が顕著な状況となり、同型船へのアクセスが遮断され、人命・物産に甚大な被害が発生した。

2018年（平成30年）10月、迅速な再発防止策が必要であるという認識のもと本検討会が設置され、荒天時の走錨等により、船舶交通の混乱や甚大な被害の発生に甚大な被害をもたらすような事故の再発を防止するために必要な対策等について、計5回にわたる議論を行ってきたところである。

本検討会では、過去の走錨に起因した事故事例の取組、分析、関係者からのヒアリング、これまで蓄積されてきた対策の検証・検証を行うとともに、走錨船舶の衝突によりその機軸に影響が想定される船種の調査・分析を行うなどにより、再発防止策に係る検討を行った。

1 アンカーによる係留力がより小さければ、アンカーは碇座をすべるのでこれを走錨とい
い、具体的には次の原因による。(1) 碇座の傾斜度が少ないとき、(2) 碇の重さが多いとき、
(3) 碇座が想定より十分な抵抗力を得られないとき、(4) 風浪などの外力の影響が予想以上
に大きいとき、(5) からみ風となったとき【参考文献：海軍運用科（水田守之輔、原出典）】

2. 事故の概要

(1) 発生日時等

2018年(平成30年)9月3日、油クワンカー5運搬は、阪神港線長浜地区から関西国際空港オイルカンタンカーベースに、航空燃料を輸送し戻りを行った。同日、仰光行貨物船「長谷川」は、長谷川21号の接近に伴う飛来を避けるため、同空港第1期島原側海域にて旋回した。翌日(4日)13時頃、油庫21号の接近に伴う飛来を避けるため、長谷川21号は、13時40分頃同空港第1期島原側海域にて旋回した。

(2) 船舶の要目

船名	運送品	船主
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
長谷川21号	貨物	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)
油クワンカー	航空燃料	長谷川(株)

(3) 乗客乗組員の概要

事故当日の9月4日04時58分現在の乗客乗組員は、関西国際空港が稼働する同地区における12時間以内の海上の最大風速は40m/s、波高は4mであった。

3. 海上保安庁の対応

(1) 要目に対する情報収集及び救助活動の状況

- 13時00分頃 大阪湾海上交通センターから北緯の注意(船舶電報)
 - 13時04分頃 大阪湾海上交通センターから北緯の注意(船舶電報)
 - 13時40分頃 大阪湾海上交通センターから北緯の注意(AIS)
 - 13時40分頃 関西国際空港防衛隊に報告
 - 18時45分頃 海上保安庁ヘリコプターにて乗組員2名の上昇救助完了
- その後、大阪ガスより、同船が旋回に誘導されているガスマンが確認し、ガスが漏れている旨の情報がもたらされたため、引火する可能性もことから一旦救助作業を中止
- 22時07分頃 気象衛星がされたことから、タグボートにより乗組員9名を救助完了

(2) 大阪湾内の船舶情報への情報提供の状況

- 土庫内を航行する大阪湾内の多数の船舶に呼びかけ、沿岸地区に航行している船舶に注意するよう、大阪湾海上交通センター及び第五管区海上保安本部から一斉通報により注意情報を発信
- 同センターにおいて、大阪湾内の多数の船舶に対して、船舶に船舶電報等

2 Autoterm Identification System : 船舶自動識別装置

より地理の可能性について注意喚起を要した

- (3) 関西国際空港第1期島原側海域における捜索要目
事故(他船)衝突)が3件発生していた。

また、2018年(平成30年)9月3日、油クワンカー5運搬は、長谷川21号の接近に伴う飛来を避けるため、同空港第1期島原側海域にて旋回した。翌日(4日)13時頃、油庫21号の接近に伴う飛来を避けるため、長谷川21号は、13時40分頃同空港第1期島原側海域にて旋回した。

(4) 本管区管内の船舶情報への情報提供の状況

- 第五管区海上保安本部
以下のとおり呼びかけ情報を発信した。その結果、2018年(平成30年)9月30日の午後21時45分現在、同管区管内には空船から3マイル以内の船舶は存在せず、船舶事故は発生しなかった。
- 大阪湾海上交通センター
・ 地理航行警報(同管区管内)の発信及び航行警報等による周知
- 船舶電報
・ 北緯の注意(船舶電報)の発信及び航行警報等による周知
- AIS
・ 北緯の注意(船舶電報)の発信及び航行警報等による周知
- 船舶電報
・ 北緯の注意(船舶電報)の発信及び航行警報等による周知
- 船舶電報
・ 北緯の注意(船舶電報)の発信及び航行警報等による周知

3 油庫(11隻)は、1,452丁4号

4. 船舶等に起因する事故の再発防止に係る基本認識

(1) 気象変動による影響

近年、世界各地で頻りに発生する気象・気候現象が顕著化しており、日本においても、これまで経験したことのない規模の台風・気象現象により被害が拡大しているところである。これには、地球温暖化による気候変動等の影響があると考えられており、今後とも増加していくと予測されている。

(2) 今後の事故の重大性

海上保安庁において発生している20トン以上の船舶による船舶に起因する船舶事故は、2008年(平成20年)から2017年(平成29年)までの10年間に公費で101隻であるが、それと今般の事故を比較すると、関西国際空港へのアクセスを遮断し、人命・物損に重大な影響を与えた今般の事故は、極めて社会的影響が大きい重大事故と考えられる。

そのため、再発防止に対する社会的関心は大きく、迅速かつ的確な対応が求められていると考えられる。

また、現在、海上空域は6空域、湖に面している空域をいれれば11空域あり、エネルギー施設についても海上に設置される構造物が非常に増えているなど、海上構造物が増加していることにも留意した上で検討することが必要と考えられる。

(3) 「船舶は起りうる」という認識の共有

船舶の運用上、気象等の船舶が必要となる場面は避けてはならないため、船舶を停止するための出来る限りの対応をとることが重要である。

ただし、2008年(平成20年)から2017年(平成29年)までの10年間に発生した船舶に起因する船舶事故のうち、船舶中の見張りを行い、かつ日没として必要とされている乗客の船舶を使用していたと思われる3件の船舶においては必要とされている乗客の船舶を使用していた乗客を救助する取組が行われていたと思われる5件の船舶においても、事故に至っている。これらを考慮すれば、「船舶は起りうる」とことを認識した上で、防犯体制を含めた対応を確立することが必要と考えられる。

4 福岡、中部、関西、北九州
5 羽田、中部、関西、北九州、北九州、千葉、水戸、海上自衛隊航空隊

5. 国際航空運送局協定における乗客防止のための対策

(1) 法的規制を行う措置（規制）

今般の乗客防止、特別に緊急性のある対策の実施については地元自治体から要請を受けるのみならず、多くの乗客関係者等から、当該事故による重大な影響に鑑み、法的規制を含めた安全対策の必要性について意見が述べられていると

ころである。今後の事故による重大な影響を考慮すれば、必要時に起因する事故の防止は船舶の運用による対策が基本であるものの、少なくとも、国際航空運送局協定における乗客防止の対策等に関する事項については、船舶の運用開始に関わらず本協定の考え方に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

航空運送局協定における乗客防止の法的規制

- ① 適用される規定の考え方
乗客防止のための交通面措置（海上交通安全法第31条第1項）の規定により、海上又は空域において船舶間の衝突の危険が生じ、又は航行安全が、船舶の航行安全の確保の目的を阻害するおそれがある船舶は、航行を中止するものとする。この規定は、船舶の航行安全の確保の目的を阻害するおそれがある船舶は、航行を中止するものとする。この規定は、船舶の航行安全の確保の目的を阻害するおそれがある船舶は、航行を中止するものとする。

航行を中止する措置
航空運送局協定において、国際航空運送局協定の航行を中止することとする規定について、第21号乗客防止に関する運送局協定の乗客防止の法的規制は、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）

また、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

9 船内口部（神戸市）で構成される原州市・関西国際空港建設協議会からの「関西国際空港の運用への影響を軽減するための乗客防止の法的規制（平成30年11月）」において、「乗客防止の法的規制」は、特別に緊急性のある対策

乗客防止の法的規制（規制①）

風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）

また、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

航空運送局協定における乗客防止の法的規制

- ① 航行を中止する期間
国際航空運送局協定における航行を中止する期間については、過去の同協定における乗客防止の法的規制（規制①）に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

航行を中止する措置
航空運送局協定において、国際航空運送局協定の航行を中止することとする規定について、第21号乗客防止に関する運送局協定の乗客防止の法的規制は、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）

また、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

乗客防止の法的規制（規制①）

風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）

また、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

航空運送局協定における乗客防止の法的規制

- ① 航行を中止する期間
国際航空運送局協定における航行を中止する期間については、過去の同協定における乗客防止の法的規制（規制①）に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

航行を中止する措置
航空運送局協定において、国際航空運送局協定の航行を中止することとする規定について、第21号乗客防止に関する運送局協定の乗客防止の法的規制は、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）
風速20m/s以上の風が吹いていた期間からの乗客防止の法的規制（規制①）

また、海上交通安全法第31条第1項の規定に基づき、既に2019年（平成31年）1月21日より、国際航空運送局協定に定める乗客防止の法的規制の運用が開始されたところである。

9 船内口部（神戸市）で構成される原州市・関西国際空港建設協議会からの「関西国際空港の運用への影響を軽減するための乗客防止の法的規制（平成30年11月）」において、「乗客防止の法的規制」は、特別に緊急性のある対策

(参考資料)

航空内の起爆等に関する事故の再発防止
に関する有識者検討会委員、専門委員名簿
(候補者 五十音順、◎副議長)

1 委員

- ◎河野 喜理子 早稲田大学社会学部教授
- 北川 佳世子 早稲田大学大学院法学研究科教授
- 水嶋 弘子 キャスター、千葉大学客員教授
- 佐田 あり 東京理科大学社会学部社会学部教授
- ◎日富 博喜 海上保安大学校客員教授
- 若林 律和 神戸大学大学院法学研究科教授

2 専門委員

- 石橋 俊 日本赤十字会連合会会長
- 大沢保 広広 (公社) 日本消防団連合会専務理事
- 大森 彰 (一社) 日本航空株式会社客運課
- 大森 敏弘 全国旅客鉄道株式会社常務理事
- 藤西 早樹 (一社) 日本郵政株式会社
- 佐々木 繁和 (一社) 日本旅客鉄道株式会社常務執行役員
- 立川 南行 全日本職員組合中央執行委員
- 内藤 立憲 日本内閣府連合会連合会理事
- 水上 珠一 新関西国際空港株式会社社長兼・花立副社長
- 村瀬 千里 外国船舶協会事務部長

【検討会の開催経緯】

- 第1回 2018年(平成30年)10月24日
- 第2回 2018年(平成30年)11月14日
- 第3回 2018年(平成30年)12月25日
- 第4回 2019年(平成31年)2月8日
- 第5回 2019年(平成31年)3月13日

8. まとめ
本検討会は、計5回開催し、航空内の起爆等により、日本経済に大きな影響をおよぼさない四国国際空港など旅客施設に重大な被害をもたらすような事故の再発を防止するために必要な対策について議論を行ってきた。

真実を辿り、近年の事例や事故・気象現象は今後も増加していくと予測されており、海上機材物が追加されていることにも留意した上で、航空機に対する迅速かつ的確な対応が求められていること、「起爆は起こりうる」ことを前提とした上で対応を検討することが必要であることを基本認識として構築した。

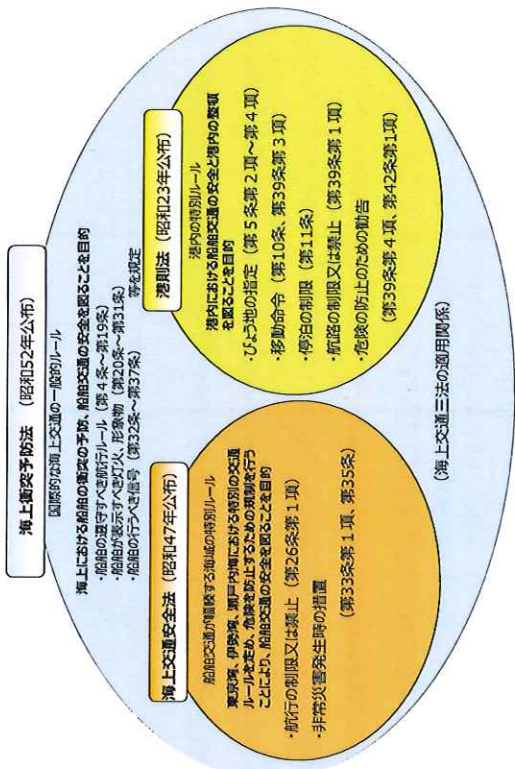
そして、今後の事故による社会的影響を考えれば、少なくとも、航空機迎撃域における航空機の起爆等による事故については、船舶の並用回線に備わらずに航空機防止できるように法的規制を行うべきである、という方針が中間報告で示され、海上交通安全法第20条第1項の規定に基づき、右限の航空機に対する船舶の航行の制限に関する告示が告示された。

また、同様の事故の防止のためには、航空運航の責任者である船長が適切な判断ができるよう、行政等が適切に得たしつ、船舶副長及び航行管理者両方による双方向的な対策が必要であることが確認された。

本検討会は、気象観測等の影響による気象観測不足等に起因する重大な事故を防止することを目的とした、全国レベルでは初の取組であったが、具体的な対応策の検討は未定であり、今後、各船舶における新しい観測も想定されることである。海上保安庁や運航関係者等には、今後のような事故を二度と繰り返さないため、協力的な取組を行い、効果的な対応策を策定することを期待する。

また、本検討会としては、各船舶における検討状況や実施されることとなった対応策について、積極的にフォローアップがなされることにも、期待された各船舶のリスラの迅速及び実施されることとなった対応策については関係者全体で追加検討が図られるなど、本報告に起因する事故の防止に向けて、有効性のある取組が実施されることを強く願うものである。

参考資料



目次 JCG 海上保安庁

1	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)	1~8
2-1	荒天避航・錨泊の方法	9~10
2-2	機船運用上の安全対策	11
2-3	走船の検知・距離発生時の措置	12
3-1	AISとは	13
3-2	AISを活用した航行支援システム	14
3-3	AISを活用した航行システムの全国展開	15
3-4	AISによる走船監視	16
3-5	AISによる船舶監視及び情報提供状況 (海上交通センター)	17
3-6	台風24号による走船監視の状況 (平成30年9月30日)	18
4	大坂湾海上交通センターのレーダーによる情報提供可能範囲	19
5	走船に起因する海難の発生状況 (H15~H29)	20~23
6	台風対策に関する協議会について	24
7	海難防止団体について	25
8	重要インフラの緊急点検の概要	26
9	防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策の概要	27
10	全国の航路標識に関する緊急対策 (海水侵入防止対策等)	28
11	検討対象海域 ~海上空港 (運搬機) 周辺~	29
12	検討対象領域 ~空港以外の運搬施設の主名列~	30
13	管区本部における対応策検討フローチャート	31
14	荒天時の走船回避による事故防止システム	32

参照条文 (1)

- ◆ 港則法 (昭和23年法律第174号) (抄)
- 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、港長からけい泊すべき場所 (以下「けい泊地」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けい泊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、入港船舶に対しけい泊地を指定することができる。
- 4 前二項の規定により、けい泊地の指定を受けた船舶は、第一項の規定にかかわらず、当該けい泊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は必要な事項は、国土交通省令これを定める。

(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き、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き、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き、必要があるとき、必要があるとき、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通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き、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き、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き、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、速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)

3

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 第八十九条第三項、第十條（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)

4

◆ 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おそれられることが予想される海域のうち、二以上の港則法に基づき港に隣接するものであって、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ない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ない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を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)

5

(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行く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)

6

◆ 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)

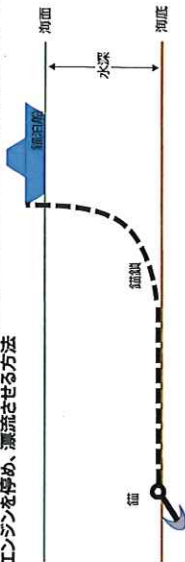
第四条 法第二条第四項の政令で定める海域は、東京湾に所在する法通用海域とする。

2-1 荒天避難・錨泊の方法 (1)

◆ 一般的な荒天避難の形態について

船舶の大きさ	避難場所	船舶の対応
大型船	港外	錨泊、ちちゅう、漂ちゅう
中型船	港内、港外	係留強化、錨泊、ちちゅう、漂ちゅう
小型船 (漁船・ブイヤー)	港内	陸揚固縛、係留強化

※錨泊：船が錨を下ろして一箇所にとまること。
 ※ちちゅう：船効を失わない程度にエンジンの前進力を使い、風浪を少し船首斜めに受けてその場にとまる方法
 ※漂ちゅう：エンジンを停め、漂流させる方法



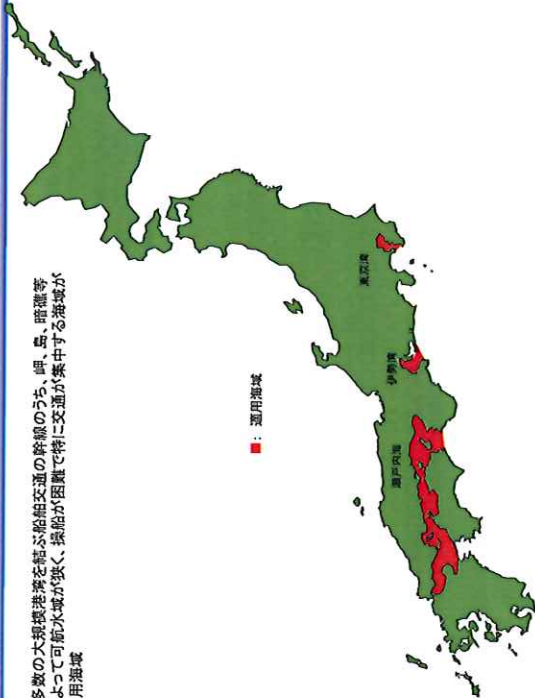
◆ 錨鎖伸出量の決定 (S: 錨鎖全伸出量 D: 水深 (m))

- 通常の錨泊 : $S = 3D + 90$ (m)
- 荒天時の錨泊 : $S = 4D + 145$ (m)

参考文庫：船舶操縦5冊
 (船舶操縦基礎教習書、船文庫)

海上交通安全法の通用海域

○ 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深が狭く、採船が困難で特に交通が集中する海域が通用海域



2-1 荒天避難・錨泊の方法 (2)

◆ 錨泊の種類

- 単錨泊 (図①②)

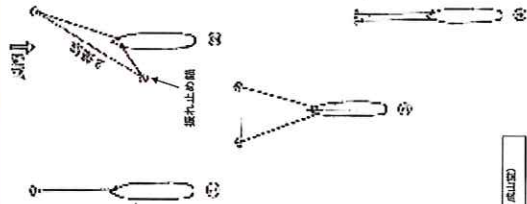
船首両舷いずれか一方の大アンカーを使用するもので、最も強度の高い錨泊法である。荒天のとき船の振り回りを抑えるため他舷のアンカーを振れ止め用として投錨するが、振れ止めアンカーは係柱の主力とならないからこれも半錨泊に属する。

- 双錨泊 (図③)

港内のように係泊する水面の広さに制約があるときは、両舷船首のアンカーを使う。第1錨と第2錨は適当な間隔を置いて投錨するから、2錨線と風潮流の方向によって錨鎖の張りの具合が変わる。

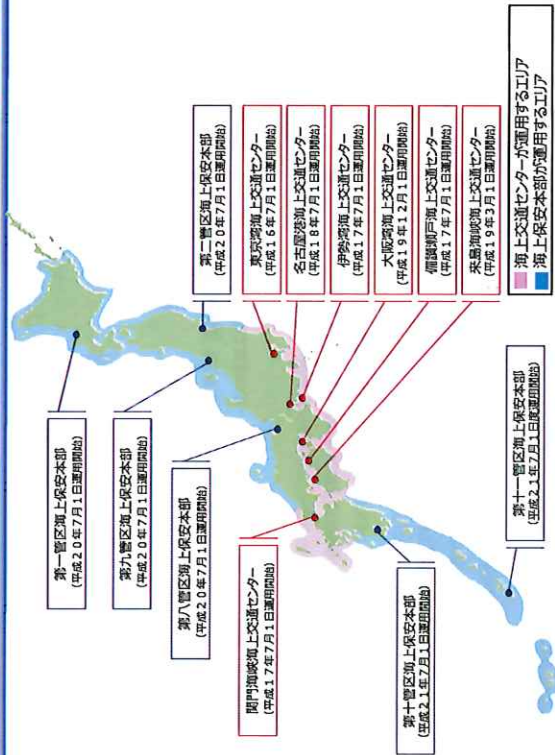
- 2錨泊 (図④)

両舷アンカーを同時に投下し、一方からの強烈な風浪、あるいは河川のような強い流れの外力に対抗するときに行われる錨泊方法で、投錨時の採船要領のちがいでから双錨泊と区別される。



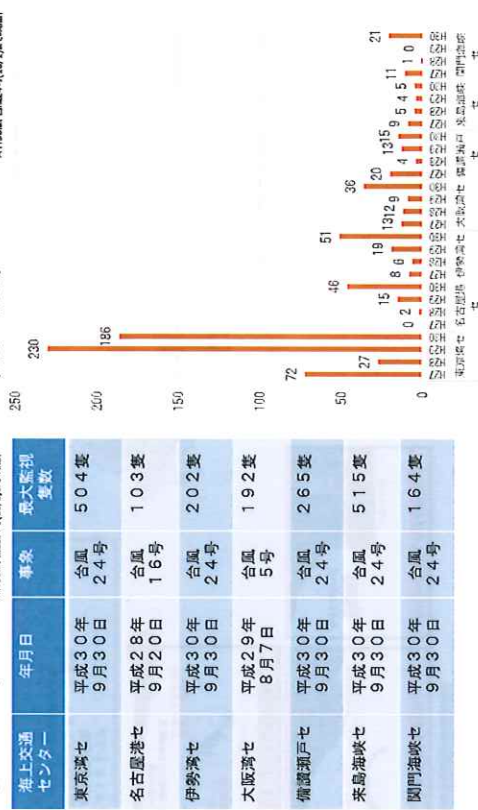
参考文庫：船舶操縦 八訂版 (本邦船之術、高山堂)

3-3 A I Sを活用した航行システムの全国展開

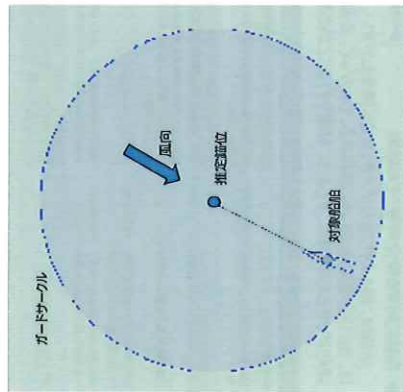


3-5 A I Sによる船舶監視及び情報提供状況 (海上交通センター)

◆海上交通センター別船舶監視最大隻数(日) (H27~H30) ◆海上交通センター別情報提供隻数(年累計) (H27~H30)



3-4 A I Sによる走船監視方法



監視方法

- ・船舶の周囲にガードサークルを設定する。
- ・当該船舶がガードサークルを逸脱した時に、走船の可能性があると判断してアラームを鳴らす。

ガードサークルの大きさ

- ・ガードサークルの半径は、風速、水深、船体長を変数とする数式により算出され、概ね200~500mとなる。

※ 例えば、風速30m/s、水深20m、船体長160mの時、ガードサークルの半径は約440mとなる。

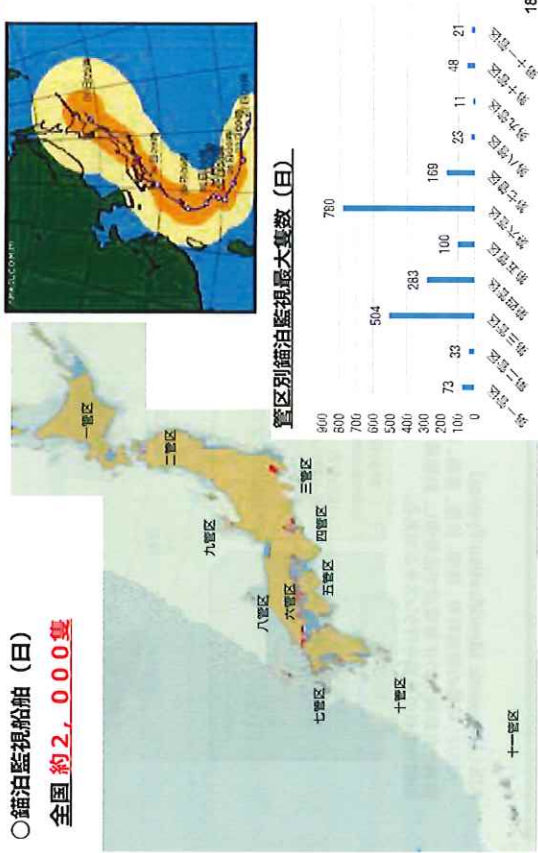
自動による走船監視

- ・自動走船監視をONにすると、走船監視エリア内で3ノット以下になった船舶に、ガードサークルが設定されて監視が開始される。

<走船監視に関する技術開発>

海上保安庁では、A i sを活用し、過去の船舶の航跡データ(A I Sデータ)を解析することにより、走船の 패턴 を発見し、走船の危険性を早期に検知するための技術開発を実施中。

3-6 台風24号による走船監視の状況 (平成30年9月30日)



○船舶監視船舶(日)

全国約2,000隻

※「P&I」の略称

国名	略称
アメリカ	USA
カナダ	CAN
メキシコ	MEX
ブラジル	BRA
コロンビア	COL
ペルー	PER
チリ	CHI
アルゼンチン	ARG
ベネズエラ	VEN
キューバ	CUB
エクアドル	EQU
パナマ	PAN
コスタリカ	COS
ドミニカ共和国	DOM
ハイチ	HAI
ジャマイカ	JAM
トリニダード・トバゴ	TRI
パラグアイ	PAR
ウルグアイ	URU
ボリビア	BOL
ペルー	PER
チリ	CHI
アルゼンチン	ARG
ベネズエラ	VEN
キューバ	CUB
エクアドル	EQU
パナマ	PAN
コスタリカ	COS
ドミニカ共和国	DOM
ハイチ	HAI
ジャマイカ	JAM
トリニダード・トバゴ	TRI
パラグアイ	PAR
ウルグアイ	URU
ボリビア	BOL

※「P&I」の略称

国名	略称
アメリカ	USA
カナダ	CAN
メキシコ	MEX
ブラジル	BRA
コロンビア	COL
ペルー	PER
チリ	CHI
アルゼンチン	ARG
ベネズエラ	VEN
キューバ	CUB
エクアドル	EQU
パナマ	PAN
コスタリカ	COS
ドミニカ共和国	DOM
ハイチ	HAI
ジャマイカ	JAM
トリニダード・トバゴ	TRI
パラグアイ	PAR
ウルグアイ	URU
ボリビア	BOL

日本郵船は、自社の船隻の大きさを表す指標として、船身長を「日本郵船の船身長」に設定しています。船身長は、船の長さ（船首から船尾まで）を指し、船の大きさを表す重要な指標です。また、船身長は、船の性能や燃費にも影響を与えます。日本郵船は、船身長を「日本郵船の船身長」に設定し、船の大きさを表す重要な指標としています。

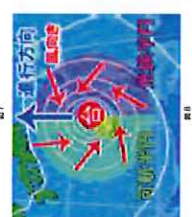


図7

2-2 台風の台風の発生(東洋行ホームページより)

2001年～2017年の台風の発生状況を示す表です。表には、年ごとの台風発生数、死者数、被害総額などが記載されています。また、2014年の台風発生数は、2001年～2017年の平均発生数よりも多いことが示されています。

2001年～2017年の台風の発生状況

年	発生数	死者	被害総額(億円)
2001	1	0	0.0
2002	1	0	0.0
2003	1	0	0.0
2004	1	0	0.0
2005	1	0	0.0
2006	1	0	0.0
2007	1	0	0.0
2008	1	0	0.0
2009	1	0	0.0
2010	1	0	0.0
2011	1	0	0.0
2012	1	0	0.0
2013	1	0	0.0
2014	1	0	0.0
2015	1	0	0.0
2016	1	0	0.0
2017	1	0	0.0
平均	1.1	0.0	0.0

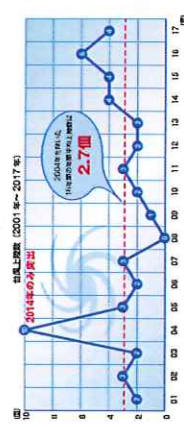


図8

2-3 2004年の台風台風の発生状況

2004年に発生した台風の発生状況を示す表です。表には、台風の名前、発生日時、中心気圧、最大風速などが記載されています。また、2004年の台風発生数は、過去10年間の平均発生数よりも多いことが示されています。

2004年の台風台風の発生状況

台風名	発生日時	中心気圧(hPa)	最大風速(km/h)
台風05号	5月11日	995	15
台風06号	5月15日	995	15
台風07号	5月19日	995	15
台風08号	5月23日	995	15
台風09号	5月27日	995	15
台風10号	5月31日	995	15
台風11号	6月4日	995	15
台風12号	6月8日	995	15
台風13号	6月12日	995	15
台風14号	6月16日	995	15
台風15号	6月20日	995	15
台風16号	6月24日	995	15
台風17号	6月28日	995	15
台風18号	7月1日	995	15
台風19号	7月5日	995	15
台風20号	7月9日	995	15
台風21号	7月13日	995	15
台風22号	7月17日	995	15
台風23号	7月21日	995	15
台風24号	7月25日	995	15
台風25号	7月29日	995	15
台風26号	8月2日	995	15
台風27号	8月6日	995	15
台風28号	8月10日	995	15
台風29号	8月14日	995	15
台風30号	8月18日	995	15
台風31号	8月22日	995	15
台風32号	8月26日	995	15
台風33号	8月30日	995	15
台風34号	9月3日	995	15
台風35号	9月7日	995	15
台風36号	9月11日	995	15
台風37号	9月15日	995	15
台風38号	9月19日	995	15
台風39号	9月23日	995	15
台風40号	9月27日	995	15
台風41号	10月1日	995	15
台風42号	10月5日	995	15
台風43号	10月9日	995	15
台風44号	10月13日	995	15
台風45号	10月17日	995	15
台風46号	10月21日	995	15
台風47号	10月25日	995	15
台風48号	10月29日	995	15
台風49号	11月2日	995	15
台風50号	11月6日	995	15
台風51号	11月10日	995	15
台風52号	11月14日	995	15
台風53号	11月18日	995	15
台風54号	11月22日	995	15
台風55号	11月26日	995	15
台風56号	11月30日	995	15
台風57号	12月4日	995	15
台風58号	12月8日	995	15
台風59号	12月12日	995	15
台風60号	12月16日	995	15
台風61号	12月20日	995	15
台風62号	12月24日	995	15
台風63号	12月28日	995	15
台風64号	12月31日	995	15



図9

10月の台風発生状況

10月の台風発生状況を示す表です。表には、台風の名前、発生日時、中心気圧、最大風速などが記載されています。また、10月の台風発生数は、過去10年間の平均発生数よりも多いことが示されています。

10月の台風発生状況

台風名	発生日時	中心気圧(hPa)	最大風速(km/h)
台風10号	10月1日	995	15
台風11号	10月5日	995	15
台風12号	10月9日	995	15
台風13号	10月13日	995	15
台風14号	10月17日	995	15
台風15号	10月21日	995	15
台風16号	10月25日	995	15
台風17号	10月29日	995	15
台風18号	11月2日	995	15
台風19号	11月6日	995	15
台風20号	11月10日	995	15
台風21号	11月14日	995	15
台風22号	11月18日	995	15
台風23号	11月22日	995	15
台風24号	11月26日	995	15
台風25号	11月30日	995	15

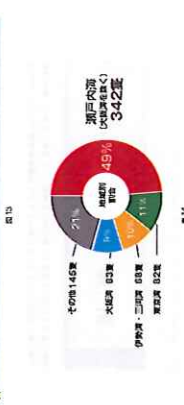
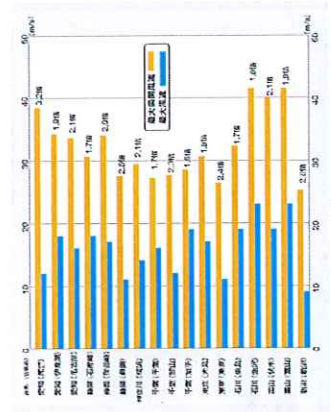


図10

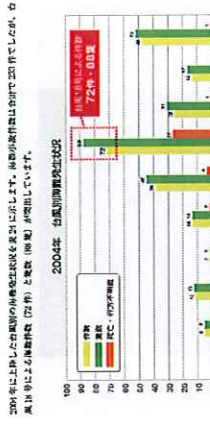


10月20日～21日に上陸した台風23号の暴風時に各地の気象観測所で観測された、最大瞬間風速(10分平均風速の最大値)と最大瞬間風速(瞬間風速の最大値)となる観測値と1日の降り雪と、最大瞬間風速は平均風速の1.5～2.2倍にもなっています。

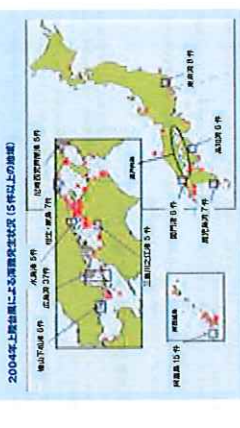
特に、観測された瞬間風速が少ない場合は、多少とも平均風速の1.5～2.0倍の最大瞬間風速を見込んでおく必要があります。

2-4 2004年の台風による測定の発生状況

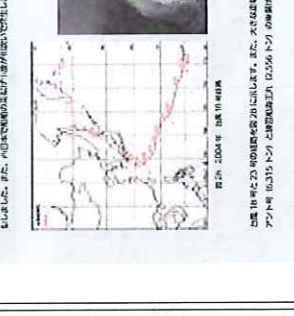
台風発生個々のみならず、陸上でも多くの被害を発生させています。被害状況を図19～図23にまとめました。



2004年に上陸した台風の発生状況を示した図19は、台風発生個々のみならず、陸上でも多くの被害を発生させています。被害状況を図19～図23にまとめました。



2004年8月20日以前に上陸した台風発生個々のみならず、陸上でも多くの被害を発生させています。被害状況を図19～図23にまとめました。



台風19号は、2004年8月20日に上陸した台風発生個々のみならず、陸上でも多くの被害を発生させています。被害状況を図19～図23にまとめました。

AMANN P&I CLUB

4-4 風圧力

風圧力係数を考慮した風圧力として算出した値は、風圧力係数、風圧力、風速の積として、 $W = C_d \times W_0$ の形で表すことができます。

ヒューズ(Huhtanen)の式

$$R_w = \frac{1}{2} \times \rho \times C_d \times W_0^2 \times (A \cos^2 \theta + B \sin^2 \theta) / 1000 \text{ (mm)}$$

R_w : 風圧力係数 [kN/m²]
 ρ : 空気密度 (1.25 kg/m³)
 C_d : 風圧力係数 (0.15) [kg/m²]
 W_0 : 風速 (10.5 m/sec) [m/s]
 A : 風速に垂直な投影面積 (m²)
 B : 風速に平行な投影面積 (m²)
 θ : 風速に対する傾斜角 (度)
 ρ_w : 風速に垂直な投影面積 (m²)
 ρ_p : 風速に平行な投影面積 (m²)
 C_d : 風圧力係数 (1.25) [kg/m²]
 W_0 : 風速 (10.5) [m/sec]

C_d : 傾斜角に依存する
 傾斜角 = 15° → $C_d = 0.15$ (垂直) / $C_d = 0.15 \cos^2 \theta$ (傾斜)
 傾斜角 = 45° → $C_d = 0.15$ (垂直) / $C_d = 0.15 \sin^2 \theta$ (傾斜)

風圧力係数は風速の二乗に比例する。

計算例では、傾斜にその他の風圧力係数を求めることは無いですが、計算式をパソコンに入力してはく、係数は風圧力係数を求めることができます。Excelを利用した計算ツールも提供いたします。

AMANN P&I CLUB

4-5 傾斜面による風圧力

H (傾斜面による風圧力) = H₀ + H₀ = A × W₀² + A × C × W₀² × L

H : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_0 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_1 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 W_0 : 風速 (10.5) [m/sec]
 W_0^2 : 風速の二乗 (110.25) [m²/sec²]
 W_0^3 : 風速の三乗 (1216.75) [m³/sec³]
 L : 傾斜面の長さ (m)
 A : 傾斜面の傾斜係数
 C : 傾斜面の傾斜係数

傾斜面の傾斜係数は、傾斜による傾斜」と「傾斜に異なる傾斜の傾斜係数」の設計です。

傾斜係数の傾斜係数 (A × C) は、傾斜のタイプや傾斜により異なります。傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

傾斜タイプ	A	C
JIS	3.5	3.2
ACI	7.0	10.0

傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

傾斜タイプ	A	C
JIS	3.5	3.2
ACI	7.0	10.0

傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

AMANN P&I CLUB

4-5 傾斜面による風圧力

H (傾斜面による風圧力) = H₀ + H₀ = A × W₀² + A × C × W₀² × L

H : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_0 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_1 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 W_0 : 風速 (10.5) [m/sec]
 W_0^2 : 風速の二乗 (110.25) [m²/sec²]
 W_0^3 : 風速の三乗 (1216.75) [m³/sec³]
 L : 傾斜面の長さ (m)
 A : 傾斜面の傾斜係数
 C : 傾斜面の傾斜係数

傾斜面の傾斜係数は、傾斜による傾斜」と「傾斜に異なる傾斜の傾斜係数」の設計です。

傾斜係数の傾斜係数 (A × C) は、傾斜のタイプや傾斜により異なります。傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

傾斜タイプ	A	C
JIS	3.5	3.2
ACI	7.0	10.0

傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

AMANN P&I CLUB

4-5 傾斜面による風圧力

H (傾斜面による風圧力) = H₀ + H₀ = A × W₀² + A × C × W₀² × L

H : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_0 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 H_1 : 傾斜面による風圧力 (kN)
 W_0 : 風速 (10.5) [m/sec]
 W_0^2 : 風速の二乗 (110.25) [m²/sec²]
 W_0^3 : 風速の三乗 (1216.75) [m³/sec³]
 L : 傾斜面の長さ (m)
 A : 傾斜面の傾斜係数
 C : 傾斜面の傾斜係数

傾斜面の傾斜係数は、傾斜による傾斜」と「傾斜に異なる傾斜の傾斜係数」の設計です。

傾斜係数の傾斜係数 (A × C) は、傾斜のタイプや傾斜により異なります。傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。

傾斜タイプ	A	C
JIS	3.5	3.2
ACI	7.0	10.0

傾斜係数 A、傾斜係数 C の値を参照してください。



非常に強い台風時の 走錨による 事故防止対策について

(平成 30 年台風第 21 号関連：H30.9.4 大阪湾)
(平成 30 年台風第 24 号関連：H30.9.30～10.1 東京湾)

平成31年4月25日

運輸安全委員会事務局 首席船舶事故調査官

非常に強い台風時の走錨による事故防止の概要

非常に強い台風時の走錨による事故防止を認めるため、次の措置をとること。

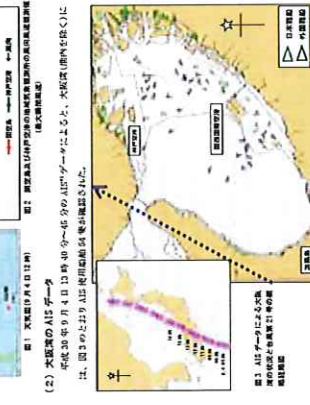
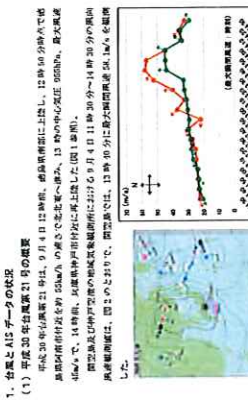
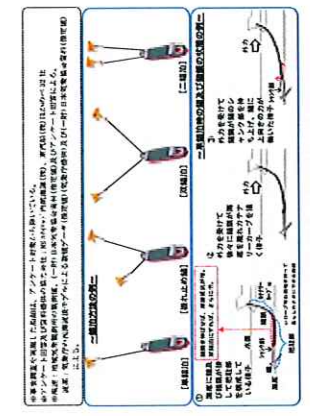
1. 走錨しただけでは、船泊方法を、**双錨泊**を基本とし、**錨碇できるかどう**を深く検討して、**錨と錨碇で十分な保水力・保航力を確保する等**、**万全の措置をとる必要がある**が、**必要**。
2. 万全の船泊方法や錨碇の抽出量、船舶の状況（大きさ、形状、錨碇・錨碇など）、錨碇の確保（船舶の混雑状況、底質・水深など）に応じて各船で判断します。
3. 上記の 1.、2. の措置をとったとしても、**走錨の可能性を想定し、風下に錨碇が十分な保水力・保航力を確保できる状態を確保**していただく。
4. 台風通過時には急激に風速が増加するため、**最新の気象・海況（台風）情報の入量とその正確な予測が必要**です。それぞれの船型の風速に当たっては、**タイミングを適切に要する必要がある**です。

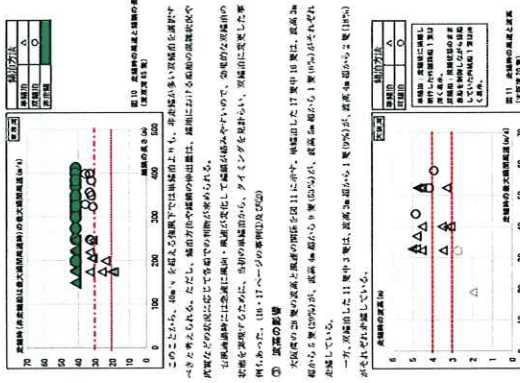


所属機関	国土交通省 運輸安全委員会事務局
担当	船舶安全課 船舶事故調査官
連絡先	〒100-8501 東京都千代田区千代田 1-1-1 TEL: 03-3508-3131 FAX: 03-3508-3132
お問い合わせ先	TEL: 03-3508-3131

はじめに
船泊場所には十分な保水力（水深、バリアー等）の確保が求められ、船舶の状況に応じて、**必要**な措置をとること。

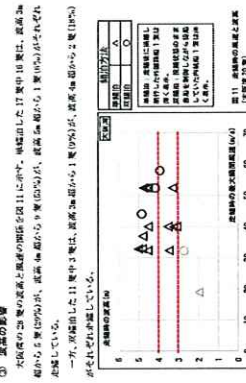
平成 30 年 9 月 4 日、東京湾に強い台風第 21 号が外洋を通過した際、伊豆諸島近海沖に在る船泊場所において、**非常に強い台風**による**走錨**が発生した。このうち、9 月 30 日、10 月 1 日に発生した、**非常に強い台風** 24 号が船泊場所を通過した際、京浜東北線沿線の大阪・品川間に在る船泊場所において、**非常に強い台風**による**走錨**が発生した。このうち、9 月 30 日、10 月 1 日に発生した、**非常に強い台風** 24 号が船泊場所を通過した際、京浜東北線沿線の大阪・品川間に在る船泊場所において、**非常に強い台風**による**走錨**が発生した。このうち、9 月 30 日、10 月 1 日に発生した、**非常に強い台風** 24 号が船泊場所を通過した際、京浜東北線沿線の大阪・品川間に在る船泊場所において、**非常に強い台風**による**走錨**が発生した。



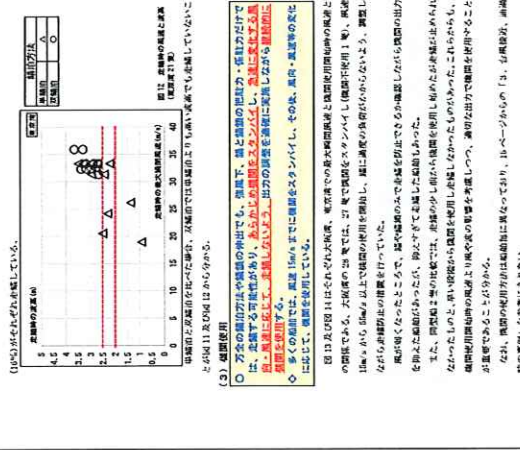


このことから、60%を超える感染下では感染拡大が速く、非感染拡大が速く減少する傾向がある。ただし、感染初期や感染拡大の初期には、感染拡大の抑制が速く、感染拡大の抑制が速く減少する傾向がある。

① 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。



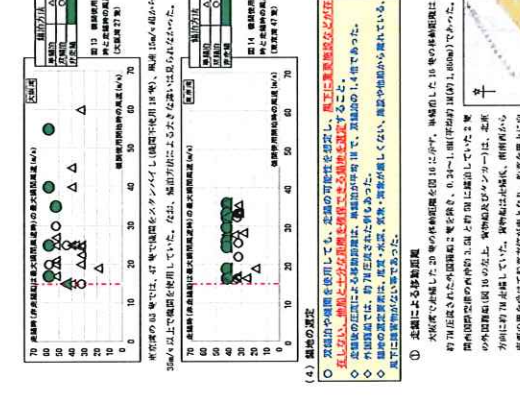
一方、感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。



② 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

③ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

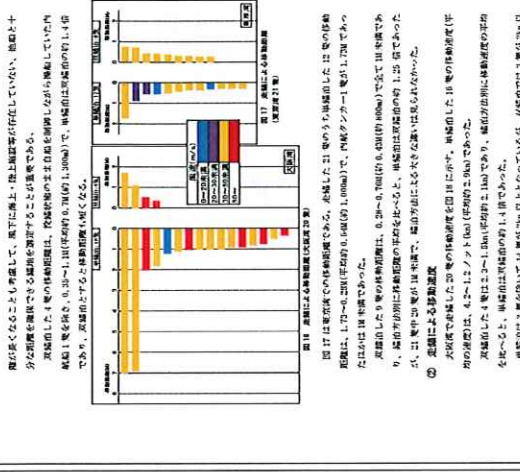
④ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。



⑤ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

⑥ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

⑦ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。



⑧ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

⑨ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

⑩ 感染の抑制
大規模な感染の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。感染拡大の抑制は、感染拡大の抑制に依存する。

荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止のための課題と対策

(1) 船上対応に関する課題と対策(中間報告の概要)

- ・ 船長が走錨リスクを認識し、事故防止対策の周知や講習等の実施について検討が必要

【対策】関係当局(運輸安全委員会、海上保安庁、海事局(地方運輸局))が連携し、内航事業者向けに、安全な守錨に資する情報等に係る講習等を実施

(2) 運航管理に関する課題と対策(中間報告の概要)

- ・ 安全運航のための判断材料の提供、安全を重視した陸上からの的確なサポート等が必要

【対策】海上運送法等に基づき海運事業者が作成、遵守する安全管理規程の中に、荒天時の対応措置(陸上側から船舶側への情報提供)を追加(明確化)

台風等の荒天時において、陸上側(運航管理者等)から、船舶側(船長等からの求めその他必要に応じ)に、安全な錨泊、避航の判断のための情報の提供等

- ✓ 船舶側に伝達する情報例
 - ・ 気象・海象に関する情報
 - ・ 港内事情、航路の自然的性質
 - ・ 陸上施設の状態
 - ・ 水路通報、港長公示等官公庁の発する運航に関する情報
 - ・ 船舶の動静
 - ・ その他、航行の安全の確保のために必要な情報

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する 事故防止対策検討委員会

第1回委員会

参考条文(抄)

参考条文(2)

■港則法 (停泊の制限)

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

第十一條 (罰則)

第十一條の規定による国土交通省令の規定の違反となるような行為をした者は、三十万円以下の罰金又は拘留若しくは科料に処する。

■港則法施行規則 (停泊の制限)

船舶は、港内においては、次に掲げる場所のみだりにびよう泊又は停泊してはならない。

- 一 埠頭、棧橋、岸壁、係船浮橋及びドックの付近
- 二 河川、運河その他狭い水路及び船だまりの入口付近

港内に停泊する船舶は、異常な気象又は潮害により、当該船舶の安全の確保に支障が生ずるおそれがあるときは、適当な手帳びようを採取する準備をしなければならない。この場合において汽船は、更に霧気の外生その他置らに運航できるように準備をしなければならない。

(びよう泊等の制限) 京浜港
船舶は、川崎第一区及び横浜第四区においては、次に掲げる場合を除いては、びよう泊し、又はえい航している船舶その他の物件を扱ってはならない。

- 一 船載を避けようとするとき。
- 二 運長の自由を妨げようとするとき。
- 三 人命又は危険に危害のある船舶の救助に従事するとき。
- 四 法第三十一條の規定による港長の許可を受けて工事又は作業に従事するとき。

参考条文(1)

■港則法 (びよう地)

特定港内に停泊する船舶は、国土交通省令の定めるところにより、各々そのトン数又は積載物の種類に従い、当該特定港内の一定の区域内に停泊しなければならない。

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、船理積、さん積、岸壁での船舶がけいする施設(以下「停泊施設」という。)にけいする。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、罰則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。

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ぬ。

第五十條 (罰則)

次の各号のいす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 第五十條第一項、第七十條第一項、第十二條、第十三條又は第三十八條第一項(第四十三條において準用する場合を含む。)の規定の違反となるような行為をした者

■港則法施行規則

法第五十條第一項の規定による特定港内の区域及びこれに停泊すべき船舶は、別表第一のとおりとする。
法第五十條第二項の国土交通省令の定める船舶は、船トン数五百トン(圓形港若松区においては、船トン数三百トン)以上の船舶(厳神港尾崎西宮岸壁地区に停泊しようとする船舶を除く。)とする。

港長は、特に必要があると認めるときは、前項に規定する船舶以外の船舶に對してもびよう地の指定をすることができる。

法第五十條第二項の国土交通省令の定める特定港は、京浜港、阪神港、厳神港及び圓形港とする。

参考条文(3)

■港則法 (危険物積載船)

危険物を積載した船舶は、特定港においては、びよう地の指定を受けるべき場合を除いては、港長の指定した場所であつては停泊し、又は停泊してはならない。但し、港長が危険物以外の危険物を積載した船舶につきその停泊の期間並びに危険物の種類、数量及び保管方法に鑑み支障がないと認め許可したときは、この限りでない。

第四十九條 (罰則)

次の各号のいすれかに該当する者は、六月以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。
一 第二十二條、第二十三條第一項若しくは第四十條又は第四十三條第二項(第四十三條において準用する場合を含む。)において準用する第二十一條第一項の規定の違反となるような行為をした者

(移動命令)

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對して移動を命ずることができる。

第五十條 (罰則)

次の各号のいす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 第八十條第二項、第九十條(第四十三條において準用する場合を含む。)、第十四條の二又は第三十九條第一項若しくは第三十條(これらの規定を第四十三條において準用する場合を含む。)、の規定による船分の違反となるような行為をした者

(航路内での停泊、漂泊禁止)

船舶は、航路内においては、左の各号の場合を除いては、及びようし、又はえい航している船舶を放してはならない。
一 捕鯊を避けようとするとき。

二 運長の自由を妨げようとするとき。

三 人命又は財産に危険のある船舶の救助に従事するとき。

四 第三十一條の規定による港長の許可を受けて工事又は作業に従事するとき。

(罰則)

次の各号のいす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 第五十條第一項、第七十條第一項、第十二條、第十三條又は第三十八條第一項(第四十三條において準用する場合を含む。))の規定の違反となるような行為をした者

<p>参照条文(10)</p> <p>■海上運送法 (安全管理規定) 第十條之三</p> <p>1 一般旅客定期航路事業者は、安全管理規程を定め、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。</p> <p>2 安全管理規程は、輸送の安全を確保するために一般旅客定期航路事業者が遵守すべき次に掲げる事項に関し、国土交通省令で定めるところにより、必要な内容を定めたものでなければならない。</p> <p>三 輸送の安全を確保するための事業の運営の方針に関する事項</p> <p>四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の体制に関する事項</p> <p>五 安全管理規程(一般旅客定期航路事業者が、前二号に掲げる事項に関する業務を統括管理させるため、事業運営上の重要な決定に参画する管理の地位にあり、かつ、一般旅客定期航路事業者に関する一定の実務の経緯その他の国土交通省令で定める要件を備える者のうちから選任する者)をいう。以下同じ。</p> <p>六 運輸管理者(一般旅客定期航路事業者が、第二号及び第三号に掲げる事項に関する業務のうち、船舶の運航の運航に際するものを行わせるため、一般旅客定期航路事業者に関する一定の業務の経緯その他の国土交通省令で定める要件を備える者のうちから選任する者をいう。以下同じ。)の選任に関する事項</p> <p>七 一般旅客定期航路事業者は、安全管理規程が前項の規定に適合しないと認めるときは、当該一般旅客定期航路事業者に対し、これを改善すべきことを命ずることができ、</p> <p>八 一般旅客定期航路事業者は、安全管理規程違反又は運輸管理者を選任し、又は解任したときは、国土交通省令で定めるところにより、逮捕なく、その旨を国土交通大臣に届け出なければならない。</p> <p>九 一般旅客定期航路事業者は、輸送の安全の確保に関し、安全管理規程その他の職務を行う上での意見を尊重しなければならない。</p> <p>十 国土交通大臣は、安全管理規程違反又は運輸管理者を選任し、又は解任したときは、国土交通省令で定めるところにより、逮捕なく、その旨を国土交通大臣に届け出なければならない。</p> <p>十一 一般旅客定期航路事業者は、輸送の安全の確保に関し、安全管理規程その他の職務を行う上での意見を尊重しなければならない。</p> <p>十二 国土交通大臣は、安全管理規程違反又は運輸管理者を選任し、又は解任したときは、国土交通省令で定めるところにより、逮捕なく、その旨を国土交通大臣に届け出なければならない。</p>	<p>参照条文(11)</p> <p>■海上運送法施行規則 (安全管理規定の定めるべき内容) 第二十一條の十九</p> <p>一 輸送の安全を確保するための事業の運営の方針に関する事項</p> <p>二 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の体制に関する事項</p> <p>三 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>五 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>六 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>七 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>八 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>九 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十一 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十二 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十三 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十五 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十六 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十七 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十八 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>十九 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十一 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十二 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十三 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十五 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十六 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十七 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十八 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>二十九 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十一 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十二 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十三 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十五 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十六 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十七 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十八 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>三十九 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十一 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十二 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十三 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十四 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十五 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十六 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十七 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十八 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>四十九 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p> <p>五十 輸送の安全を確保するための事業の実施及びその管理の方法に関する事項</p>
---	--

<p>参照条文(8)</p> <p>(開港及び保安) 開港保安船路の開港及び保安は、国土交通大臣が行なう。</p> <p>第四十三條の六</p> <p>(緊急確保航路内の禁止行為等) 向人も、緊急確保航路(非航路)が発生した場合において、捜索区域、即発保安航路及び河川区域以外の水域における船舶の交通を緊急に確保する必要があるものとして法令でその区域を定めた航路をいう。以下同じ。)内において、みだりに、船舶、土石その他の物件で国土交通省令で定めるものを投擲し、又は放置してはならない。</p> <p>第五十五條の三の五</p> <p>1 緊急確保航路内において、水域を工作物の設置等により閉鎖し、又は土砂を採取しようとする者は、国土交通大臣の許可を受けなければならない。</p> <p>2 国土交通大臣は、前項の行為が非常災害が発生した場合における船舶の交通に支障を与えるものであるときは、又は非常災害が発生した場合における水域その他の物件の除去に著しく支障を与えるものであるときは、許可をしない。</p> <p>3 国土交通大臣は、前二項の場合に準用する。</p> <p>4 国土交通大臣は、非常災害が発生し、船舶の交通に支障が生じている場合において、緊急輸送の用に供する船舶の交通を確保するためやむを得ない必要があるときは、緊急確保航路内に於いて、船舶、船舶用品その他の物件を使用し、取用し、又は処分することができる。</p> <p>(罰則) 第四十三條の二第三項の規定による報告若しくは資料の提出をせず、若しくは虚偽の報告若しくは資料の提出をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは虚偽した者は、一年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。</p> <p>第六十三條</p> <p>2~3</p> <p>4</p> <p>次の各号のいずれかに該当する者は、一年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。</p> <p>一 第三十七條第一項、第四十三條の八第二項、第五十五條の三の五第二項又は第五十六條第一項の規定に違反した者</p> <p>二 第三十七條の十一第一項、第四十三條の八第一項、第五十五條の三の五第一項又は第五十六條の二第一項の規定に違反した者</p>	<p>参照条文(9)</p> <p>■行政手続法 (行政指導) 第二條 一 行政指導 行政機関がその任務又は所掌事務の範囲内において一定の行政目的を達成するため特定の者に一定の作為又は不作为を求める指導、勧告、助言その他の行為であつて加外に該当しないものをいう。</p> <p>七~八 (行政指導の一般原則) 行政指導に關する者は、いれども当該行政機関の任務又は所掌事務の範囲を逸脱してはならないこと及び行政指導の内容があつても相手方の任意の協力によつてのみ実現されるものであることに留意しなければならない。</p> <p>第三十二條 行政指導に關する者は、その相手方が行政指導に従わなかつたことを理由として、不利益な取扱いをしてはならない。</p> <p>第三十三條 (行政指導の方式) 行政指導に關する者は、その相手方に対して、当該行政指導の趣意及び内容及び内容を明確に示さなければならない。</p> <p>2 行政指導に關する者は、当該行政指導をする際に、行政機関が許認可等を発する権限又は許認可等に基づく処分をする権限を行使し得る旨を示すときは、その相手方に対して、次に掲げる事項を示さなければならない。</p> <p>一 当該権限を行使し得る根拠となる法令の各項</p> <p>二 当該権限を行使し得る根拠となる事実</p> <p>三 当該権限の行使が相手方の権利に侵害する理由</p> <p>4 行政指導が口頭で行われた場合には、その相手方から前二項に規定する事項を記載した書面の交付を求められなければならない。</p> <p>5 行政指導に關する者は、行政指導に關するときは、行政上特別の支障がない限り、これを交付しなければならない。</p> <p>6 前項の規定は、次に掲げる行政指導については、適用しない。</p> <p>一 相手方に対しその場において行つた行政指導であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。</p> <p>二 既に文章(前項の書面をさむ。)又は電磁的記録(電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。)によりその相手方に通知されている事項と同一の内容を求めらるるもの</p> <p>(複数の相手方に対する行政指導) 同一の行政目的を達成するため一定の案件に該当する複数の者に対し行政指導をしようとするときは、行政機関は、あらかじめ、專案に依り、行政指導の趣意を定め、かつ、行政上特別の支障がない限り、これを公表しなければならない。</p>
---	---

参照条文(12)

- ハ 事故等の防止対策の検討及び実施に関する事項
- ニ 事故、災害等が発生した場合の対応に関する事項
- ホ 内部監査その他の事業の実施及びその管理の状況の確認に関する事項
- ヘ 教育及び研修に関する事項
- ト 輸送の安全に係る文書の整備及び管理に関する事項
- チ 事業の実施及びその管理の改善に関する事項
- 四 安全統括管理者の選任及び解任に関する事項
- 五 運航管理者の選任及び解任に関する事項

■海上運送法

(罰則)

第五十條 次の各号のいずれかに該当する者は、百万円以下の罰金に処する。
法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者がその法人又は人の業務に関し、第四十六條から第五十二條までの違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対し、同条の罰金刑を科する。

資料7 第三管区海上保安本部管轄区域図



【第三管区海上保安本部管轄区域】

茨城から静岡県沿岸部及びその南方沖合（小笠原、南鳥島、沖ノ島）までの広範囲を担当水域としている

【領海】

国家の領域を構成する部分で沿岸から一定の幅を持つ帯状の水域
国連海洋法条約は12海里までとしている

【公海】

いずれの国の領海又は内水にも含まれない海洋
特定の国の主権に服さず、各国が自由に使用・航行できる

【排他的経済水域】

領海の外側にあり、沿岸から200海里以内の水域。
沿岸国に天然資源の開発・管理などについての主導的権利や海洋汚染規制などの権限が認められる

案

資料9-1

「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し及び内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きの作成について

1. 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等

平成28年度において、東京湾における荒天時の錨泊や走錨の状況等を踏まえ、走錨の防止及び走錨に起因する事故の防止を図ることを目的として、東京湾における荒天時走錨防止対策の検討を行い、ISMコードが強制されていない内航船については、守錨当直のマニュアルを有していない船舶も少なくないものと推定されることから、「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」を作成することとなった。

手引きには、検討の結果、走錨の防止を中心とする以下に掲げる事項を記載することとなり、これらの事項を記載した「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の作成を行い、関係団体の協力を得て内航船に配布し、その利用を図っており、30年度には、東京湾における音制の一元化に伴って海上保安庁関係の連絡先が変更になったことから、同手引きの修正を行い、改めて内航船に配布している。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

2. 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し

(1) 見直しの方向

本手引きは、上記のとおり、平成28年度の検討に基づいた走錨の防止を中心とした内容であり、本委員会の検討結果を踏まえ、走錨に起因する事故防止対策も記載する必要がある。

なお、現行の手引きについては、配布を開始して時日も経過していないことなどから、走錨の防止に関する内容については最小限の修正に留めるものとし、これらを踏まえ、新たな手引きの内容は、以下に掲げる事項とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候と対応

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨に起因する事故防止対策

(2) 具体的な記載内容

➤ 錨泊において注意すべき風向については、「東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が吹き出すので注意が必要です。」に修正する。

➤ かき錨の確認の手順については、「錨鎖をまっすぐに伸ばす。」ことを追記する。
➤ 守錨の心得については、「主機関の準備をしましよ」の前に、「錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、振れ止め錨（錨鎖の伸出量は水深の1.25倍程度）を使用し、走錨防止の対応を行います。風速が強くなるほど、波の打ち込みなどで船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。」を追記する。

➤ 走錨の兆候と対応については、「船体が振れ回りながら風下に圧流される（振れ回り走錨）状況をGPS、ECDIS、RADARの軌跡表示機能などを活用して早期に把握する。把握すれば、速やかに転錨や揚錨して航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。」を原文の前に追記し、「振れ回り走錨後、原文の「船首が風に立たない・・・」状態を認めれば、ちゅうちよなく揚錨をはじめることが望ましい。風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となる。」に修正する。

➤ 走錨に起因する事故防止対策について、本委員会の結論を適切に記載する。上記を踏まえた「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」（案）は、資料〇のとおりである。

3. 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて

(1) 手引き作成の方向

内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるが、東京湾に入湾するこれらの船舶のうち、LNG船、VLCC、自動車船等の大型船については、荒天時においては東京湾で錨泊しない実情にあること、走錨兆候等から、これら以外の小型の外航船を対象船舶として手引きを作成することとする。

なお、これらの対象船舶には、基本的にISMコードが強制されており、錨泊に係る指針等が整備されているものと考えられる。

このため、手引きの内容は、本委員会の検討結果による走錨に起因する事故防止対策等の東京湾で錨泊する場合に留意すべき、以下に掲げる事項とし、錨泊及び守錨に関する基本的事項（伸出する錨鎖の長さ、かき錨の確認の手順、守錨の心得、走錨の

兆候等)は最小限とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨に起因する事故防止対策

(2) 具体的な記載内容

① 投錨及び守錨に関する基本的事項

≫ 投錨後、錨鎖はまっすぐに伸ばす。

≫ 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。

≫ 南～北西の風が吹く状況においては、錨鎖を多めに伸出することが望ましい。

≫ 単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸ばすとともに、ふれ止め錨(錨鎖の伸出量は水深の1.25倍程度)を使用し、走錨防止の対応を行うことが望ましい。風速が強くなるほど、船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。

≫ 船体が振れ回りながら風下に圧流される(振れ回り走錨)状況をGPS、ECDIS、RADARの軌跡表示機能などを活用して早期に把握することが重要です。

≫ 振れ回り走錨後、風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となるので、振れ回り走錨を認知すれば、速やかに転錨や揚錨して航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。

≫ VHF16chの常時聴取を行う。

東京湾海上交通センター(とうきょうマリーチス)から走錨船に対する情報提供や勧告が行われます。

② 錨泊に適切な場所、連絡手段・連絡先、走錨注意情報、避難勧告及び走錨に起因する事故防止対策

内航船に係る手引きの内容等を記載する。

上記を踏まえた「外航船等における荒天時東京湾避泊の手引き」(案)は、資料〇のとおりである。(手引きは多言語で作成する。)

台風シーズンに間に合うよう手引きの印刷にかかりたいので、手引きの内容についてお気づきの点がありましたら、5月30日までにご連絡ください。

<連絡先>

東京湾海難防止協会 045-212-1817

担当：佐藤 (Email:satou@toukaibou.or.jp)

案

資料9-2

内航船及び内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法について

内航船に係る手引きについては、印刷物にして関係団体の協力を得て船舶に配布し、周知したところであるが、その後、新たに作成する手引きの配布については、関係団体から電子データで当該団体に送付し、船舶への配布及び周知を行うことが適切であるとの要望があった。

なお、海上保安庁を通じた周知については、印刷物を使用した。

このような経緯を踏まえ、今回作成する手引きについては、以下の方法により、船舶に配布して周知し、走錨事故の防止を図ることとする。

1. 周知方法

(1) 関係団体関係

内航船及び内航船以外の船舶に対する周知については、関係団体に船舶への配布及び周知を協力依頼する。

このため、関係団体に送付する方法について、電子データ又は印刷物のいずれを希望するかを、印刷物については必要な部数を5月30日(木)までに東京湾海難防止協会(電話045-212-1817 担当佐藤、Email:satou@toukaibou.or.jp)にご連絡ください。

(2) 海上保安庁関係

印刷物を関係部署に送付し、船舶への配布及び周知を依頼する。

2. 印刷物の作成方法

手引きは、原則として両面印刷とすることとする。ただし、印刷物を希望する関係団体の要望があれば、要望状況により、片面印刷も考慮したいので、上記(1)の連絡の際にその旨をご連絡ください。

内航船における荒天時東京湾避泊の手引き

案

東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南西の暴風が激化する場合があります。

① 風速の目安は十分ですか？

- ・荒天が予想される時は解任後使用している経験よりも1〜2段階めに出しましょう。
- ・あらかじめ風速止め網(網の伸出量は水深の1.25倍程度)の使用を考慮しましょう。

＜荒天時に必要とされる風速の伸出量(倍)の計算方法(網首の場合の目安)＞

$$\text{風速の伸出量 (m)} = 4 \times \text{水深 (m)} + 1.45 \text{ m}$$

$$\text{伸出量 (m)} = \text{風速の伸出量 (m)} \div 2.7.5 \text{ m}$$

(風速の1割の長さか2.7.5 mの倍量)

② かき網 (brought up anchor) していますか？

＜かき網 手順の手順＞

- 1 風速の目安
- 2 投錨
- 3 錨鎖を水深の1.5〜2倍伸出
- 4 ウィンドラスのブレーキをきかす
- 5 錨鎖が引っかかったことを確認
- 6 錨鎖を予え網まで再直ぐ出す
- 7 船首が風又は浪面に立ったことを確認

③ 錨鎖が引っかかった後、少し強み、その後は付近に浮油中の廃棄物の質別や網れ取りとほぼ同等の状態となる、他船と衝突が回避可能(注意)

④ 守備の心得

- 船員を無失しない!
- 自航及び船内設備を損壊するおそれがありますか？
- AIS、レーダーなどで、周囲の位置、船名、位置、方位、船名を確認可能な範囲に!
- 気象情報、気象予報の入手はできていますか？
- 船内での海上保安部及び船内との連絡は確保はできていますか？
- VHF-ch16、無線電話等の連絡手段が使用できることを確認し、情報収集及び連絡の仕方を確認しておく(船と船内との連絡手段を必ず確認)
- 船内においては、風速が増えれば、錨鎖を伸出するとともに、風速止め網(網の伸出量は水深の1.25倍程度)を使用し、風速止めの対応を行います。風速が増えるほど、舟の打ち込みなど風速との関係が複雑になるため、早めの対応が必要です。
- 主船長の確認をしましょう。
- 主船長に「予て」報告をしましょう。
- 船内での連絡は確保はできていますか？
- 船内での連絡と対応を要確認してください。

⑤ 走錨の兆候と対応

船首が風れ回りから風下に圧迫される(船れ回り変遷)状況をGPS、ECDIS、RADARの表示機能などを活用して早期に把握する。把握すれば、速やかに船頭や操縦して航路を修正するなどの状況に応じた適切な措置を講ずることが望ましい、船れ回り変遷後、

- ★ 船首が風に立たない。
- ★ 船首の船れ回りが止まり風を受ける船が変化する。
- ★ 風を受ける船が変化する直前に船首がたるむ現象が見られない(船首が引っかかったままの状態)。
- ★ 異なる船種が船首を引っかかっている。
- ★ 船頭の船種が8の字運動を示さない(ECDIS、GPSプロッターなどで確認できる)。

状態を把握すれば、しっかりと錨鎖を引っかかせることが望ましい。風を船体の側面から受けて圧迫される状況になれば、船体前後の制御や操縦等が困難となる。

⑥ 走錨したら速やかに付近の船に連絡しましょう。また、他船からの呼びかけに注意しましょう。XX maru, you are dragging anchor. (Xは船名、Yは船種を示す。)

I am dragging my anchor. (本船は走錨中です。)

注意 事故などの発生時は、「118番」

呼出名称	通報チャンネル	周波数	電話番号
東京湾海上交通センター	12200	12200	043-225-9150
とうきょうマックス	12200	12200	043-225-9152
	12200	12200	043-225-9151

※ 通報先は船内での連絡手段を確認し、船内での連絡は確保はできていますか？

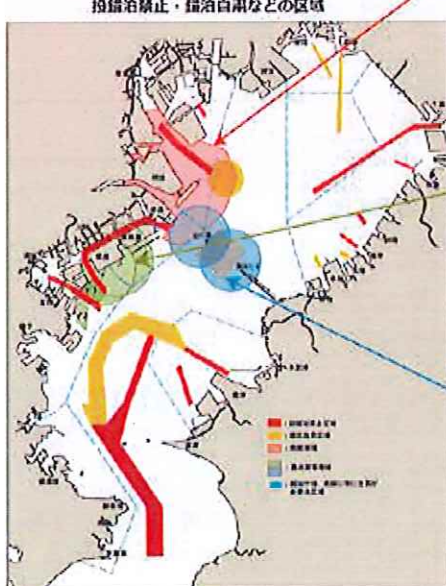
内航船における荒天時東京湾避泊の手引き

案

適切な場所へ避泊しましょう。

① 避泊の状況は、スマホなどで確認をします。
https://www.kato.mri.go.jp/kyo-ten/kyo-ten.html

投錨禁止・錨白濁などの区域



② 走錨に起因する事故防止対策

規制区域：東京湾国際空港周辺海域
次により、錨白濁を防止し、航行に支障を及ぼさないよう注意を要する。

③ 投錨禁止区域(第一区域)

適用区域：東京湾国際空港から2海里の範囲
錨出時間：次の航行状況に該当する時
(1) 船舶の長さ(最大)が20m以上かつ速力が4ノット以上かつ
(2) 船首から船尾まで錨鎖が伸出される時
適用船種：全船種
航行内容
(1) 適用区域の範囲内を航行しないこと
(2) 適用区域の範囲内を航行している船舶は区域外へ出航すること
※ 適用区域の航行については別紙を参照。

④ 緊急避泊区域(第二区域)

命令対象：船首に付かない船舶
命令内容：上記区域からの退去を命ずる。

⑤ 緊急避泊区域(第三区域)

適用区域：上記区域の範囲内を航行しないこと
航行内容：全船種
(1) 荒天時を以て、必要に応じて速やかに離航すること
(2) VHF Ch16の常時監視、船機設備の点検確認、船長の適切な指示に従い、AISの適時発信、船舶乗組員の安全確保に努めること
(3) 船舶の緊急避泊及び航行再開の旨、118番へ通報すること
(4) 万一に万一、クワホードの搭載が可能な船舶は速やかに離航すること

⑥ 緊急避泊区域(第四区域)

命令対象：船首に付かない船舶
命令内容：船首の退去を命ずる。

⑦ 緊急避泊区域(第五区域)

適用区域：東京湾アクアライン周辺海域
適用区域：東京湾アクアラインの出入り口(船の長さ)及び主要出入り口(船の長さ)を中心とする半径2海里の範囲
航行時間：上記区域の範囲内を航行しないこと
航行内容：全船種
(1) 船長の確認 (2) 船舶の乗組員及び乗客の安全確保
(3) AISの常時発信 (4) VHF Ch16チャンネルの常時監視
(5) 船長の自覚的な船首及び船尾の位置及びその変遷の把握への注意

⑧ 航行方法：各船の航行計画に留意し、ルート、コース、タイムスケジュール、船長公報、航行の安全確保方法(船舶)各項目に留意し、東京湾海上交通センターからのVHFによる放送、航行の安全確保、航行の安全確保
【命令】118番、118番、118番による航行

第 2 回委員会配布資料

議題 (2)

内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き (案)

- 1 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等
平成28年度において、(公社)東京湾海難防止協会では、東京湾における荒天時の
の錨泊や走錨の状況等を踏まえ、走錨の防止及び走錨に起因する事故の防止を図る
ことを目的として、東京湾における荒天時走錨防止対策の検討を行い、ISMコー
ドが強制されていない内航船については、守錨当直のマニュアルを有していない船
舶も少なくないものと推定されることから、「内航船における荒天時東京湾避泊の
手引き」を作成することとなった。
手引きには、検討の結果、走錨の防止を中心とする以下に掲げる事項を記載する
こととなり、東京湾海難防止協会では、これらの事項を記載した「内航船における
荒天時東京湾避泊の手引き」の作成を行い、関係団体の協力を得て内航船に配布し、
その利用を図っており、30年度には、東京湾における管制の一元化に伴って海上
保安庁関係の連絡先が変更になったことから、同手引きの修正を行い、改めて内航
船に配布している。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ運動

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

- 2 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し

(1) 見直しの方向

本手引きは、上記のとおり、平成28年度の検討に基づいた走錨の防止を中
心にした内容であり、本委員会の検討結果を踏まえ、走錨事故防止対策も記載
する必要がある。

なお、現行の手引きについては、配布を開始して時日も経過していないこと
などから、走錨の防止に関する内容については最小限の修正に留めるものと
し、これらを踏まえ、新たな手引きの内容は、以下に掲げる事項とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候と対応

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨事故防止対策

(2) 具体的な記載内容

- 錨泊において注意すべき風向については、「東京湾は、南から北西の風の影
響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄り
の暴風が連吹するので注意が必要です。」に修正する。
- かき錨の確認の手順については、「錨鎖をまっすぐに伸ばす。」ことを追
記する。
- 守錨の心得については、「主機関の準備をしましょう」の前に、「単錨泊
においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、振れ止め錨(錨
鎖の伸出量は水深の1.25倍程度)を使用し、走錨防止の対応を行います
よう。風速が強くなるほど、波の打ち込みなどで船首での錨作業が困難に
なるので、早めの対応が必要です。」を追加する。
- 走錨の兆候と対応については、「船体が振れ回りながら風下に圧流され
る(振れ回り走錨)状況をGPS、ECDIS、RADARの軌跡表示機能などを活用
して早期に把握する。把握すれば、速やかに転錨や揚錨して航走するなど
の状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。」を原文の前に追加し、
「振れ回り走錨後、原文の「船首が風に立たない・・・」状態を認めれば、
ちゅうちよなく揚錨をはじめることが望ましい。風を船体の横から受けて
圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となる。」に修正
する。
- 走錨事故防止対策について、本委員会の結論を適切に記載する。
上記を踏まえ「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」(案)は、図
1のとおりである。

- 3 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて

(1) 手引き作成の方向

内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるが、東京湾に
入湾するこれらの船舶のうち、LNG船、VLCG、自動車船等の大型船につい
ては、荒天時においては東京湾で錨泊しない実情にあること、走錨実態等から、
これら以外の小型の外航船を対象船舶として手引きを作成することとする。

なお、これらの対象船舶には、基本的にISMコードが強制されており、錨泊
に係る指針等が整備されているものと考えられる。

このため、手引きの内容は、本委員会の検討結果による走錨事故防止対策等の
東京湾で錨泊する場合に留意すべき、以下に掲げる事項とし、投錨及びび守錨に関
する基本的事項(伸出する錨鎖の長さ、かき錨の確認の手順、守錨の心得、走錨
の兆候等)は最小限とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨事故防止対策

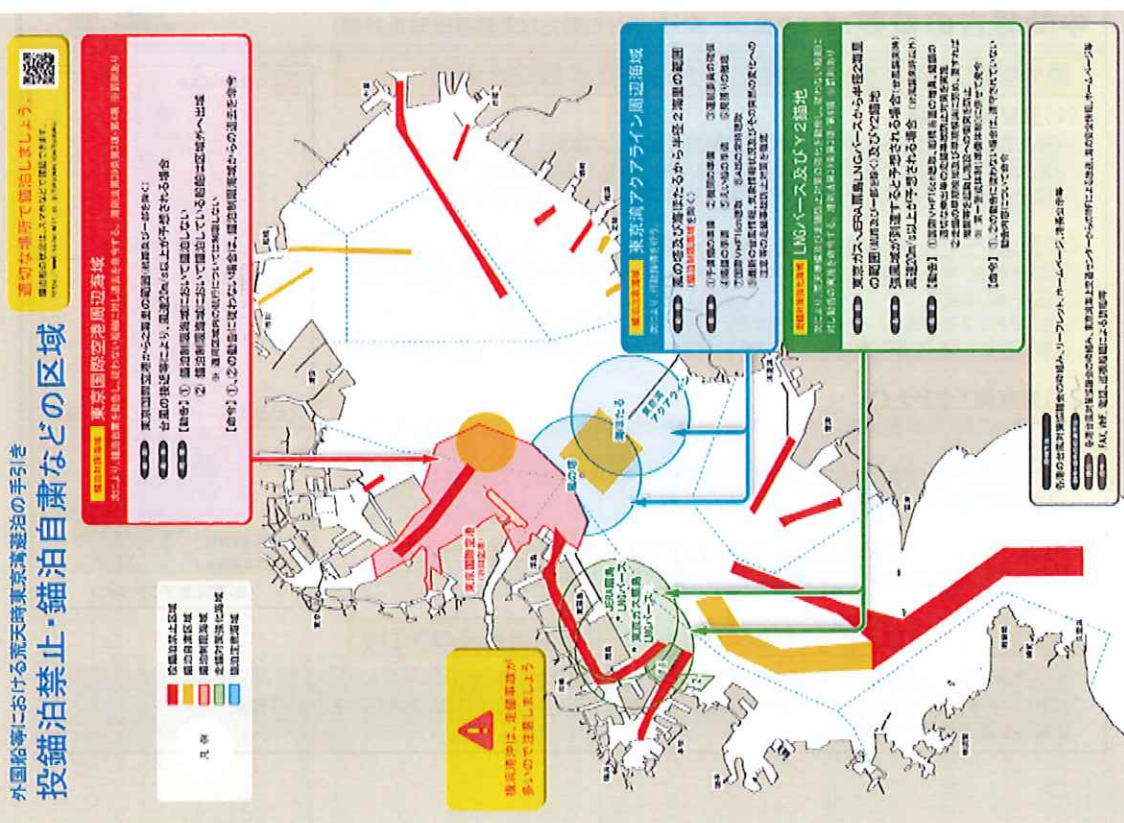
(2) 具体的な記載内容

① 投錨及び守錨に関する基本的事項

- 投錨後、錨鎖はまっすぐに伸ばし、かき錨したことを確認する。
- 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に台風が東京湾

外国船等における荒天時東京湾避泊の手引き

投錨泊禁止・錨泊自粛などの区域



内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法(案)

内航船に係る手引きについては、東京湾海難防止協会において、印刷物にして関係団体の協力を得て船舶に配布し、周知したところであるが、その後、同協会に対して関係団体から、新たに作成する手引きの配布については、電子データで関係団体に送付し、船舶への配布及び周知を行うことが適切であるとの要望があった。

なお、海上保安庁を通じて周知については、印刷物を使用した。

このような経緯を踏まえ、今回作成する手引きについては、走锚事故の防止を図るために活用されるよう、以下の方法により、船舶に配布して周知することが適当である。

1 周知方法

(1) 関係団体

関係団体に協力依頼し、内航船及び内航船以外の船舶(外国船等)へ配布及び周知する。

協力依頼する団体及び電子データで送付する完成した手引きの種類(○で表示)は、下表のとおりとする。

名称	内航船用手引き	外国船等用手引き
日本船主協会		○
日本旅客船協会	○	○
関東旅客船協会	○	
日本外航旅客船協会		○
日本内航海運組合総連合会	○	
外国船舶協会		○
日本船舶代理店協会	○	○
外航船舶代理店業協会		○

(2) 海上保安庁

印刷物を関係部署に送付し、船舶への配布及び周知を依頼する。

2 印刷物の作成方法

手引きは、原則として両面印刷とすることとする。

資料2-4 中間報告の概要 (本年台風シーズンに向けた新たな走錨事故防止対策)



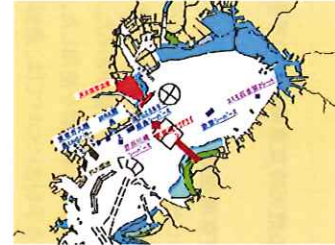
東京湾における優先検討対象施設・海域

(1) 優先検討対象施設・海域

東京国際空港、東京湾アクアライン、海上シーバース周辺海域及びY1・Y2錨地

(2) (1)以外の検討対象施設・海域

(1)に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討



新たな走錨事故防止対策の基本事項

(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念

海事関係者、施設管理者、関係官公庁等幅広い関係者が当事者意識を持ち、船長の適時適切な判断をサポートする取組を実践

(2) 船上対応に関する対策

➢ 関係行政機関が連携した走錨事故防止対策講習の実施

➢ オペレーター、船舶代理店等の海事関係者による船長に対する走錨事故防止対策の講習や周知の確実な実施

➢ 官民による検討委員会の検討結果、地域特性を踏まえた走錨事故防止対策のリーフレット作成、啓発活動の展開

➢ AIS非搭載船等船長による海上保安部への錨泊位置や連絡方法の通報

(3) 運航管理に関する対策

➢ 東京湾海上交通センターによる監視警戒・情報提供等(特に外国籍船への対応を徹底)

➢ 荒天時において、オペレーター、船主、船舶代理店等から錨泊船船長へ気象・海象、港内事情、航路の自然的性質、陸上施設の状態等の情報提供の実施及び走錨事故防止対策の注意喚起

(4) 施設管理者による対策

➢ 航路標識による施設の明示、監視カメラによる周囲の把握、サイレン等による注意喚起等の対応体制の検討の推奨

(5) その他事故防止対策

➢ 堪航性のある大型船の東京湾外への退避の推奨

中間報告の概要 (本年台風シーズンに向けた新たな走錨事故防止対策)



優先検討対象施設・海域毎の新たな走錨事故防止対策

(1) 東京国際空港

➢ 東京国際空港周辺2海里の海域を「錨泊制限海域」として設定

➢ 荒天時には船舶に対し港則法第39条第4項に基づき、錨泊自粛を勧告

➢ 勧告に従わない船舶に対しては、同法第39条第3項に基づき、退去を命令

(2) 海上シーバース(JERA扇島、東京ガス扇島LNGバース)及びY1・Y2錨地

➢ JERA扇島、東京ガス扇島LNGバース周辺2海里の海域及びY1・Y2錨地を「走錨対策強化海域」として設定

➢ 荒天時には港則法第39条第4項に基づき、走錨対策強化の勧告を発令

➢ 勧告に従わない船舶に対しては、同法第39条第3項に基づき走錨対策強化措置を命令

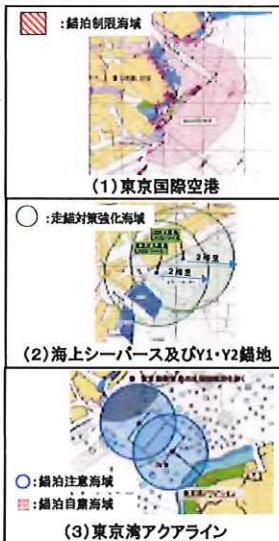
(3) 東京湾アクアライン

➢ 川崎人工島(風の塔)及び木更津人工島(海ほたる)周辺2海里を「錨泊注意海域」として設定

➢ 行政指導として船舶、オペレーター、船舶代理店等に注意を喚起するとともに、走錨事故防止対策について指導

(4) 海上シーバース(コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)

➢ 東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等を実施



内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き

➢ 平成28年度に作成された内航船向けの「荒天時東京湾避泊の手引き」をリニューアル

➢ 新たに内航船以外の船舶(日本籍外航船及び外国籍)向けの「荒天時東京湾避泊の手引き」を作成

➢ 海事関係団体等に幅広く周知

1. はじめに	・・・	1
2. 検討計画		
(1) 検討目的	・・・	2
(2) 検討事項		
(3) 計画工程		
(4) 検討フロー図		
3. 東京湾における走錨事故防止対策の優先検討対象施設・海域	・・・	4
(1) 優先検討対象施設・海域		
(2) (1) 以外の検討対象施設・海域		
4. 走錨事故防止対策の基本事項	・・・	4
(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念		
(2) 船上対応に関する対策		
(3) 運航管理に関する対策		
(4) 施設管理者による対策		
(5) その他の走錨事故防止対策		
5. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策	・・・	7
(1) 東京国際空港		
(2) 海上シーバース (JERA 願島・東ガス願島 LNGバース) 及びY1・Y2 錨地		
(3) 東京湾アクアライン		
(4) 海上シーバース (コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー願島シーバース)		
(5) 海域毎のリスク評価及び主な対策		
(6) その他		
6. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き	・・・	16
7. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法	・・・	24
8. まとめ	・・・	25

東京湾等における荒天時の走錨等に 起因する事故防止対策について

～中間報告～

(案)

令和元年6月

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する

事故防止対策検討委員会

1. はじめに

平成30年9月4日に、非常に強い勢力で上陸した台風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、同空港へのアクセスが遮断され、人流・物流に甚大な影響が発生した。海上保安庁では、本件を受け、官学民による「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」（以下「本庁有識者検討会」という。）を設置し、荒天時の走錨等により、一般船舶の安全や重要施設の存続に甚大な影響をもたらすような事故の再発を防止するために必要な対策等について議論が行われた。

この結果、関西国際空港周辺海域における再発防止対策のほか、全ての海域において、当該海域を取り巻く環境や固有の諸事情を勘案しつつ、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ながら、対象海域を選定し、対応策を検討することとなった。

これを受け、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会では、官学民による「東京湾等における走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」を設置し、東京湾等の地域特性、走錨等に起因する事故（以下「走錨事故」という。）の実態、2020年オリパラピニック・パワリンピック東京大会（以下「オリパラ東京大会」という。）における船舶交通実態の一時的な変化の可能性等を踏まえ、東京湾における走錨等に起因する事故防止対策（以下「走錨事故防止対策」という。）について、検討計画や新たな走錨事故防止対策に係る検討を行った。

この結果、本検討委員会では、本庁有識者検討会において「海上空港（連絡橋）その他重要施設周辺海域については、今年（令和元年）の台風シーズン到来前に直ちに対応できる対策について最大限実施する。」と示されているほか、平成30年10月1日に、の台風24号の影響下で発生した神奈川県川崎市扇島護岸への貨物船の走錨による圧着事故に鑑み、本年台風シーズンに向けた走錨対策について、早期に実効性のある走錨事故防止対策を構築するため、先行して中間報告として取りまとめることとした。

2. 検討計画

(1) 検討目的

東京湾等における荒天時の気象・海象、錨泊実態、走錨事故の実態、地域特性等を踏まえ、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等とともに、法的規制を含めた、走錨事故の再発防止対策を多角的に検討するとともに、幅広い関係者の合意を形成し、走錨事故防止対策を取りまとめた内容を、船舶に広く周知することを目的とする。

本検討については、第三管区海上保安本部の管轄海域全域を対象とするが、まずは荒天時ににおいて大多数の錨泊船舶が存在する東京湾における走錨事故防止対策の検討を優先する。

なお、東京湾以外の管轄海域における検討については、必要性を含め検討する。また、オリパラ東京大会において、船舶交通実態が一時的に変化する可能性があるあることを踏まえ、第3回委員会及び第4回委員会において検討する。

(2) 検討事項

- (i) 本年台風シーズンに向けた走錨事故防止対策
 - ▶ 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
 - ▶ 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
 - ▶ 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定
- (ii) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策
 - オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
 - ▶ オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定
 - ▶ オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
- (iii) その他
 - ▶ 検討した走錨事故防止対策の検証

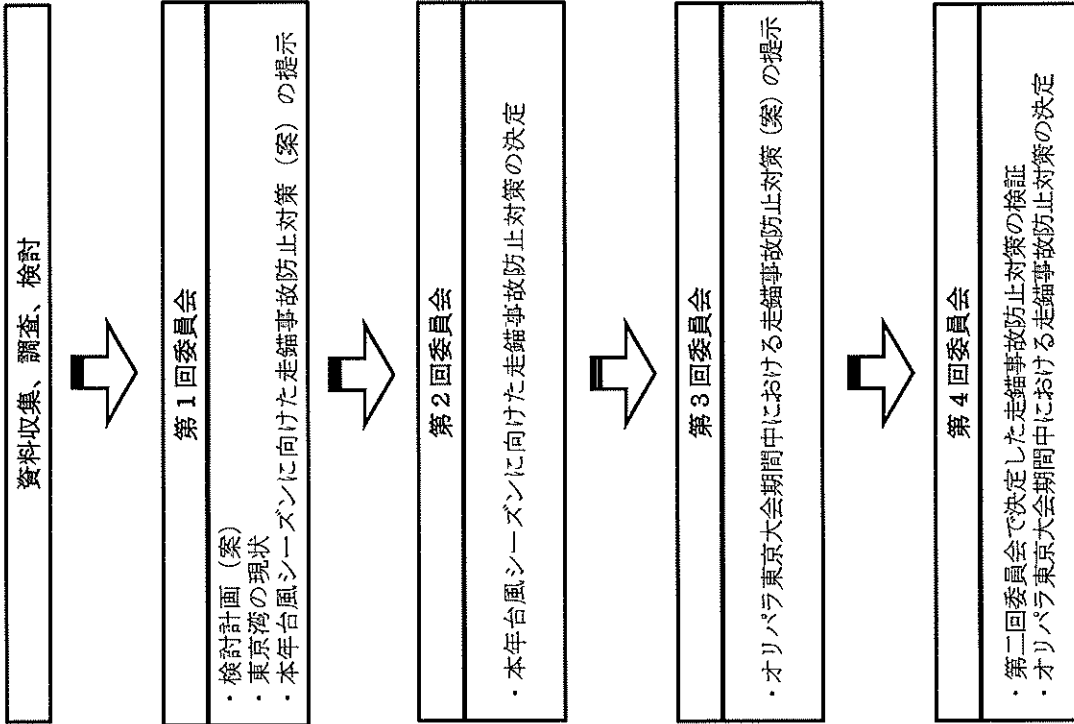
(3) 計画工程

計画工程は以下のとおりとする。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1. 本年台風シーズンに向けた走錨事故防止対策		←→							
2. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策						←→			
3. 委員会開催		◎	◎			◎		◎	

(4) 検討フロー図

フロー図は以下のとおりとする。



3. 東京湾における優先検討対象施設・海域

(1) 優先検討対象施設・海域

社会的影響、走船事故の実態等を踏まえ、本庁有識者検討会において検討が必須とされた東京国際空港のほか、東京湾アクアライン、海上シーバース周辺海域及びY1・Y2錨地を優先的に検討する。

(2) (1) 以外の検討対象施設・海域

(1) に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討する。

4. 走船事故防止対策の基本事項

(1) 走船事故防止対策に係る基本理念

本庁有識者検討会では、走船事故防止対策について、「行政等が適切に関与しつつ、船舶側及び運航管理者側双方による複合的な対策が必要」と指摘している。

走船事故防止対策については、これまでも官民により推進されてきたところであるが、本庁有識者検討会における提言を踏まえ、安全通航の最終的な責任者である船長による自主的な取り組みはもとより、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等により幅広い関係者が当事者意識を持ち、それぞれの観点から監視警戒、注意喚起、船長の意識・能力向上、情報提供、運航上の指導・助言等の船長による適時的確な判断をサポートする取り組みを建設的かつ積極的に検討し、実践することが、走船事故を根絶するために極めて重要である。

(2) 船上対応に関する対策

【船上対応に関する課題】(本庁有識者検討会)

走船事故は、必要と考えられる安全対策が取られていても事故に至る可能性があることに留意が必要であることから、船長が走船リスクを認識し、状況により錨泊せずに安全な海域に避難するなどの対応が必要であり、走船事故防止対策の周知、講習等の対応について検討が必要

海事関係者、関係官公庁等は、船長が気象・海象、船型、地域特性等に応じ、錨泊せずに安全な海域に退避することを含めた、適切な走船事故防止対策を講じることが可能となるように、船長を含む船舶運航者に対し、走船事故防止対策に関する幅広い知識・技能を付与する必要がある。

この方法としては、リーフレット等の送付、講習会の開催、船舶への個別訪問等が考えられるが、走船事故防止対策に関する知識・技能が確実に船舶運航者に伝達されるようにすることが重要である。

また、船長は、走船事故防止対策について、気象・海象の変化等に応じ、適時

的確な対応を円滑かつ確実にとることができるように、船内の共通認識を構築する必要がある。

さらに、走錨事故防止対策を強化する必要がある海域においては、海上保安部や東京湾海上交通センターによる錨泊船舶の把握及び監視、走錨事故防止対策に関する報告の伝達等が確実に行われるように、船名の把握や直接的な連絡が困難となるA I S非搭載船舶の船長は、海上保安部又は東京湾海上交通センターに対し、錨泊位置、連絡方法等を通報する必要がある。

これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

【官側の対策】

- 運輸安全委員会事務局横浜事務所、関東運輸局及び第三管区海上保安本部の連携によるオペレーター、船舶代理店等に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施
- 運輸安全委員会による「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」の周知
- 第三管区海上保安本部による海技教育機構の運営する練習船実習生に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施

【民側の対策】

- オペレーター、船舶代理店等による官側の実施する講習内容を踏まえた、船長に対する走錨事故防止対策の周知又は講習の確実な実施
- オペレーター、船舶代理店等による荒天時に関係船舶が東京湾に錨泊する場合における錨泊位置、船型等に応じた走錨事故防止対策の個別周知（特に外国籍船舶への周知を徹底）
- 走錨対策強化海域（5.（2）に基づく海域）及び錨泊注意海域（5.（3）に基づく海域）に錨泊するA I S非搭載船舶等による横浜海上保安部又は東京湾海上交通センターへの錨泊位置、連絡手段等の通報（具体的な方法については、第三管区海上保安本部及び横浜海上保安部から別途周知）

- 船長による走錨事故防止対策の船内共通認識の構築

【共通の対策】

- 本検討委員会における検討結果、地域特性等を踏まえた走錨事故防止対策に資するリーフレットの作成
- 官民一体によるリーフレットを用いた幅広い啓発活動

（3）通航管理に関する対策

【通航管理に関する課題】（本庁有識者検討会）

船長の育成、安全通航のための判断材料の提供及び本船と陸上との双方向コミュニケーションが必要

走錨事故防止対策の実効性を担保するためには、「4.（1）走錨事故防止対策に係る基本理念」で掲げたサポート体制の構築が必要である。船舶の通航に関わる全ての関係者は、それぞれの観点から、船長が経験則によらず、的確な判断ができるように、教育体制の構築、客観的な判断手法と判断材料（情報や助言）の提供に取り組む必要がある。

これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

なお、本庁有識者検討会において、国土交通省海事局が「海上運送法等に基づき海運事業者が作成、遵守する安全管理規程の中に荒天時の対応措置（陸上側から船舶側への情報提供）を追加（明確化）」することとなっており、現在、作業が進められているところである。

【官側の対策】

- 東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等（特に外国籍船舶への対応を徹底）

【民側の対策】

- オペレーター、船主、船舶代理店等による安全管理規程への荒天時の対応措置追加前における同措置に準じた情報提供等の実施（特に外国籍船舶への対応を徹底）
- オペレーター、船主等による船長教育体制の確立の推進
- リスクアセスメント手法の活用の推進

（4）施設管理者による対策

【通航管理に関する課題】（本庁有識者検討会）

「走錨は起こりうる」ことから施設管理者からの立場からも当該施設を保護するために必要な対策を検討することが必要

施設管理者は、航路標識による錨泊船舶等への施設の明示、監視カメラによる施設周囲の錨泊船舶等の把握、施設に接近する船舶への注意喚起のためのサイレンの吹鳴等、各施設における有効な走錨事故防止対策について、対応体制や設備整備を含め、建設的に検討する必要がある。

(5) その他の走錨事故防止対策

東京湾では、平成30年9月に発生した台風24号において492隻もの錨泊船舶が存在し、極めて混雑している状況であった。走錨事故のリスクを低減させる一つの方策として、堪航性のある大型船については、東京湾外に退避することにより自船の安全を確保することが有効である。これにより、東京湾内の錨泊船舶数が削減され、東京湾全体の走錨事故のリスク低減も期待できる。

これらのことから、台風対策協議会等を活用し、堪航性のある大型船の東京湾外への退避について、官民一体となり、積極的に推奨していく必要がある。

5. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策

本検討委員会では、本庁有識者検討会において示された検討手法により、荒天時に使用される錨地についてのリスク評価、安全に錨泊が可能な代替海域についての検証及び評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の検討を行った。また、各走錨事故防止対策については、本庁有識者検討会において示された対応策の区分に分類した。

(対応策の分類)

区分Ⅰ 監視・指導強化海域

海上保安庁においてAIS、カメラ、レーダー等による監視及び無線等による注意喚起を行う海域をいう。

区分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、巡視船艇による指導を行うなどにより、重点的に警戒する体制を確保する海域をいう。

区分Ⅲ 規制海域

社会的影響を勘案しつつ、上記Ⅰ及びⅡに掲げる対策に加えて、船舶交通の安全等を担保するために、必要に応じ、船舶の錨泊や航行等を制限する海域をいう。

(1) 東京国際空港 (区分Ⅲ)

東京国際空港の周囲には、同空港の至近海域や錨泊自粛を指導している海上交通安全法に基づく経路指定海域を除き、錨泊船舶が存在する実態がある。また、同空港至近海域については、法的には錨泊が可能であり、過去には、同空港と浮島に挟まれた海域で走錨事故が発生している。

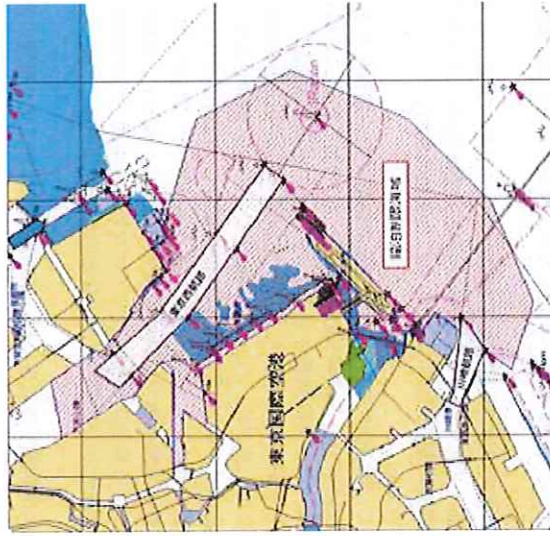
同空港への走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損壊、制限表面

への侵入等の被害が発生する可能性がある。

これらの被害のうち、設計を超える被害や制限表面の侵入は、直ちに航空機の運航に影響を及ぼすこととなるが、各滑走路間の振替は困難であることから、航空機の運航数の減少により、同空港が首都圏に位置する国内有数の物流拠点であるが故に、国民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすほか、オリパラ東京大会等の国家的行事にも大きな影響を与えるおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号時の同空港周囲(2海里)における錨泊船舶は14隻であり、台風24号時の東京湾の錨泊状況においてもこれらを他の海域にシフトさせることは可能であるといえる。

したがって、走錨のリスクは必ずしも高いとは言えないが、社会的影響度の高い施設であることに着目し、走錨事故防止対策については、法的に錨泊を制限し、走錨が発生した場合であっても、走錨事故に至らせないことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同空港周囲2海里の海域(一部海域を除く)を錨泊制限海域とし、港則法第39条第4項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊船舶に対し錨泊自粛を初告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に初告に従わない船舶に対し、同第3項に基づき、退去命令を行うこととする。



(東京国際空港の概要)

京浜港東京区(東京都大田区)に所在する埋め立て地及び棧橋方式による空港であり、4つの滑走路で構成。A、B、C滑走路は埋め立て地、D滑走路は埋め立て及び棧橋の混合となる。また、D滑走路は2本の連絡誘導路により他と接続される。

なお、同施設周辺海域のうち、東京沖灯浮標を中心とした半径1,850メートルの周囲内は、東京航空局及び第三管区海上保安本部が錨泊自粛を要請している。



(2海里設定の考え方)

東京湾では、東京湾海上交通センターによるレーダー、AIS、カメラ等を用いた走錨の認知及び情報提供が可能であることから、早期の「走錨の認知」による「転錨」等が可能であるとの前提において、「他船との安全な船間距離・浅瀬や海上構造物との離隔距離」(P&Iロスプリベンションガイド)の計算式を用い、「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」(平成31年4月25日運輸安全委員会)のデータを入力して計算した結果、東京国際空港との離隔距離を2海里とした。

なお、「2海里」の概念については、他の施設との離隔距離にも適用する。

(2) 海上シーバース (JERA 扇島・東京ガス扇島 LNGバース) 及び Y1・Y2 錨地 (区分Ⅱ)

海上シーバース (JERA 扇島・東京ガス扇島 LNGバース) の周囲には、Y1 及び Y2 錨地を含む京浜港の指定錨地が存在し、多数の錨泊船舶が存在する実態がある。また、同海上シーバースの周囲にある Y1 及び Y2 錨地においては、走錨事故が多発しており、同海上シーバース直近への走錨事故も発生している。

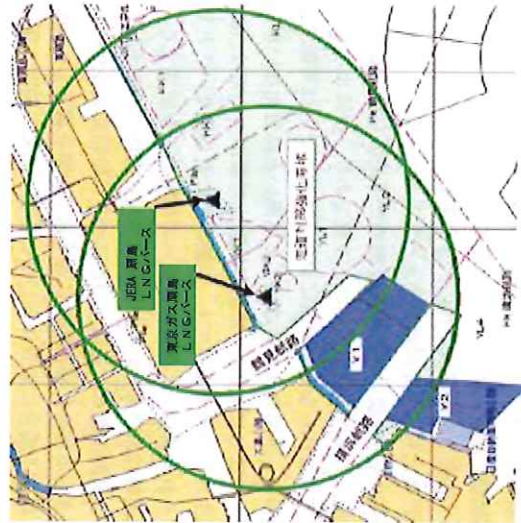
同海上シーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着岸に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

この被害は、LNG燃料の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の供給手段がないことから、長期的には、火力発電所へのLNG燃料の供給停止により電力供給力が低下し、電力供給が不安定となり、国民生活や経済活動に影響を及ぼすおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号時の同海上シーバース周囲(2海里及びY2錨地)における錨泊船舶は29隻であり、台風24号時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であるといえる。

したがって、走錨のリスクが高く、社会的影響度も一定程度あることに着目し、代替錨地がない中での走錨事故防止対策については、法的に走錨対策を強化し、走錨を発生させない又は回避させることにより、走錨事故を防ぐことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同海上シーバース周囲2海里の海域(一部海域を除く)及びY2錨地を走錨対策強化海域とし、港則法第39条第4項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊船舶に対し、従来の第1警戒体制の勧告に併せて走錨対策の強化を勧告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に勧告に従っていないことが明らかでない船舶に対し、同第3項に基づき、停泊方法の指定による具体的な走錨対策強化措置の命令を行うこととする。

なお、新本牧ふ頭整備工事に伴う錨地再編に伴い、Y2錨地の変更が生じた場合には、これに応じた修正を行うこととする。



(海上シーバース (JERA 扇島・東京ガス扇島 LNGバースの概要)
 東京ガス扇島 LNGバースは京浜港横浜区 (神奈川県横浜市) に所在し、JERA 扇島 LNGバースは京浜港川崎区 (神奈川県川崎市) に所在し、両バースとも棧橋方式となっている。

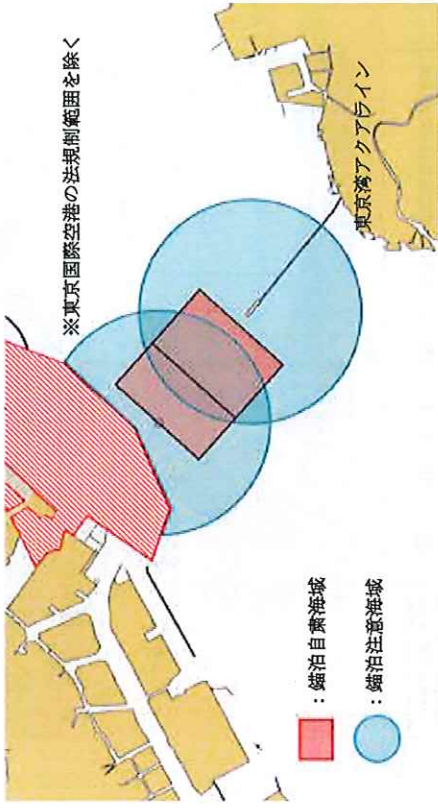


(Y1・Y2 錨地の概要)
 京浜港横浜区に所在する錨地であり、横浜航路北側を Y1 錨地、南側を Y2 錨地としている。



(3) 東京湾アクアライン (区分 II)
 東京湾アクアラインの周囲には、大小様々な多数の錨泊船舶が存在するが、過去 10 年の間、走錨事故は発生していない。
 東京湾アクアラインへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損傷等の被害が発生する可能性がある。
 この被害は、東京湾アクアラインの車両通行に影響を及ぼすこととなるが、迂回路はあるものの、約 5 万台/日の車両に影響が生じ、国民生活や経済活動の効率が低下するおそれがある。
 また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成 30 年の台風 24 号時の東京湾アクアライン周囲 (2 海里) における錨泊船舶は 3 隻であり、台風 24 号時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であると

いえる。
 しかしながら、走錨のリスクは低いと見られるが、社会的影響が一定程度あることに着目し、代替錨地がない中での走錨事故防止対策については、走錨対策強化海域と同様の走錨事故防止対策とするが、東京湾アクアライン周辺海域が海上交通安全法の適用海域であり、法的な対応が困難であることから、行政指導として東京湾アクアラインの川崎人工島及び木更津人工島のそれぞれから周囲 2 海里 (錨泊制限海域を除く。) を錨泊注意海域とし、船舶、オペレーター、船舶代理店等に注意を喚起するとともに、走錨事故防止対策の強化について指導していくこととする。



(東京湾アクアラインの概要)
 神奈川県川崎市と千葉県木更津市を結ぶ自動車専用道路であり、川崎市側から約 10 km の海底トンネル、木更津市側の人工島 (海ほたる) 及び約 4.4 km の海上橋で構成される。トンネルの中間付近に換気施設である川崎人工島 (風の塔) が設置されている。



(4) 海上シーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シーバース）（区分Ⅰ）

海上シーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シーバース）の周囲には、多数の錨泊船舶が存在するが、過去10年の間、走錨事故は発生していない。

海上シーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着岸に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

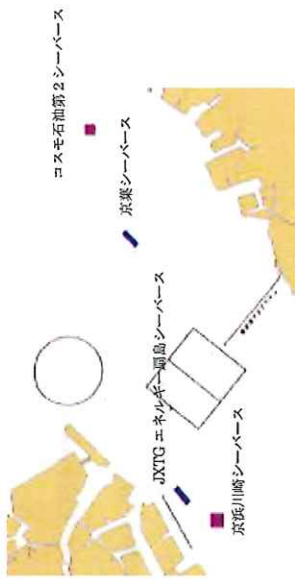
この被害は、原油の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の原油供給手段があるため、国民生活や経済活動への影響は極めて限定的であるといえる。

したがって、船舶交通の危険を防ぐ観点から、東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等のほか、官民一体となった走錨事故防止対策により、走錨事故の防止を図ることとする。

(海上シーバース(コスモ石油第2,京葉,京浜川崎,JXTG エネルギー扇島シーバース)の概要)

コスモ石油第2シーバース、京葉シーバースは千葉港外港に所在し、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シーバースは京浜港川崎区に所在している。

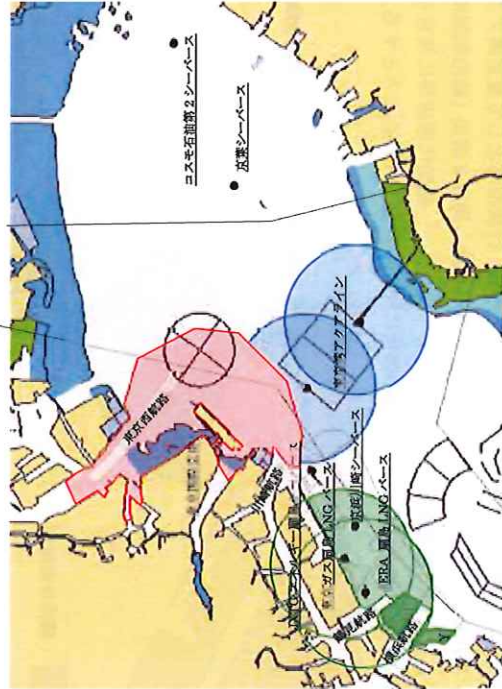
京葉シーバース、JXTG エネルギー扇島シーバースは栈橋方式、コスモ石油第2シーバース及び京浜川崎シーバースはSBM²方式となっている。



(5) 海域毎のリスク評価及び主な対策

海域毎のリスク評価及び主な対策は以下のとおり

施設名	リスク評価		区分	代替 種地	主な対策
	走錨の リスク	社会的 影響			
東京国際空港	低	高	Ⅲ	有	○ 錨泊自粛勧告・退去命令 ○ 海保による監視警戒・情報提供
海上シーバース (東京電力、JERA 扇島LNGバース)	高	中	Ⅱ	無	○ 走錨対策強化を勧告・命令 ○ 海保による監視警戒・情報提供
Y1・Y2種地	高	中	Ⅱ	無	○ 走錨対策強化を勧告・命令 ○ 海保による監視警戒・情報提供
東京湾 アクアライン	低	中	Ⅱ	無	○ 錨泊注意海域の設定 ○ 海保による監視警戒・情報提供
海上シーバース (JERA東芝、京葉、京浜川 崎、JXTGエネルギー扇島)	低	低	Ⅰ	無	○ 海保による監視警戒・情報提供



² シングル・ブイ・ムアリング

(6) その他

錨泊制限海域、走錨対策強化海域及び錨泊注意海域における各対策については、第三管区海上保安本部や海上保安部署が作成するリーフレットを用いる等して、各港の台風対策協議会の枠組み、海事関係者等に対する講習会、第三管区海上保安本部のホームページへの掲載、航行安全指導集録（行政指導の内容に限る。）への掲載等を通じ、官民一体となった周知を徹底する必要がある。

なお、第三管区海上保安本部では、錨泊制限海域、走錨対策強化海域及び錨泊注意海域内の各施設及び海上シアーパース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTG エネルギー扇島シアーパース）の周囲（南から西方にかけての2海里の海域）を重点警戒海域として設定し、東京湾海上交通センターから錨泊船に対し、事前には錨泊状況、走錨事故防止対策の確認及び指導・助言を行うこととしている。

6. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き

(1) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等

平成28年度において、(公社)東京湾海難防止協会では、東京湾における荒天時の錨泊や走錨の状況等を踏まえ、走錨の防止及び走錨に起因する事故の防止を図ることを目的として、東京湾における荒天時走錨防止対策の検討を行い、ISMコードが強制されていない内航船については、守錨当直のマニュアルを有していない船舶も少なくないものと推定されることから、「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」を作成することとなった。

手引きには、検討の結果、走錨の防止を中心とする以下に掲げる事項を記載することとなり、東京湾海難防止協会では、これらの事項を記載した「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の作成を行い、関係団体の協力を得て内航船に配布し、その利用を図っており、30年度には、東京湾における管制の一元化に伴って海上保安庁関係の連絡先が変更になったことから、同手引きの修正を行い、改めて内航船に配布している。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

(2) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し

(i) 見直しの方向

本手引きは、上記のとおり、平成28年度の検討に基づいた走錨の防止を中心にした内容であり、本委員会の検討結果を踏まえ、走錨事故防止対策も記載する必要がある。

なお、現行の手引きについては、配布を開始して時日も経過していないことなどから、走錨の防止に関する内容については最小限の修正に留めるものとし、これらを踏まえ、新たな手引きの内容は、以下に掲げる事項とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

伸出する錨鎖の長さ

かき錨の確認の手順

守錨の心得

走錨の兆候と対応

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

- 錨泊において注意すべき風向については、「東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。」に修正する。
- かき錨の確認の手順については、「錨鎖をまっすぐに伸ばす。」ことを追記する。
- 守錨の心得については、「主機関の準備をしまししょう」の前に、「単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、振れ止め錨（錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度）を使用し、走錨防止の対応を行います。風速が強くなるほど、波の打ち込みなどで船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。」を追記する。
- 走錨の兆候と対応については、「船体が振れ回りながら風下に圧流される（振れ回り走錨）状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを活用して早期に把握する。把握すれば、速やかに振錨や揚錨して航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。」を原文の前に追記し、「振れ回り走錨後、原文の「船首が風に立たない。・・・」状態を認めれば、ちゅうちよなく揚錨をはじめることが望ましい。風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となる。」に修正する。
- 走錨事故防止対策について、本委員会の結論を適切に記載する。上記を踏まえた「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」（案）は、図 1 のとおりである。

(3) 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて

(i) 手引き作成の方向

内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるが、東京湾に入湾するこれらの船舶のうち、LNG 船、VLCC、自動車船等の大型船については、荒天時においては東京湾で錨泊しない異常にあること、走錨実態等から、これら以外の小型の外航船を対象船舶として手引きを作成することとする。

なお、これらの対象船舶には、基本的に I S M コードが強制されており、錨泊に係る指針等が整備されているものと考えられる。

このため、手引きの内容は、本委員会の検討結果による走錨事故防止対策等の東京湾で錨泊する場合に留意すべき、以下に掲げる事項とし、投錨及び守錨に関する基本的事項（伸出する錨鎖の長さ、かき錨の確認の手順、守錨の心得、走錨の兆候等）は最小限とする。

錨泊において注意すべき風向

錨泊に適切な場所

連絡手段・連絡先

走錨注意情報、避難勧告

走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

① 投錨及び守錨に関する基本的事項

- 投錨後、錨鎖はまっすぐに伸ばし、かき錨したことを確認する。
- 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要でです。
- 南～北西の風が吹く状況においては、錨鎖を多めに伸出することが望ましい。
- 単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、ふれ止め錨（錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度）を使用し、走錨防止の対応を行うことが望ましい。風速が強くなるほど、船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。
- 船体が 8 の字に振れ回りながら風下に圧流される（振れ回り走錨）状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを活用して早期に把握することが重要でです。
- 振れ回り走錨後、風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となるので、振れ回り走錨を認めますれば、機関などを有効に活用して速やかに振錨や揚錨し、航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい（振れ回り走錨した付近の海域に錨鎖しても再び走錨するおそれがあることに注意が必要でです。）。
- VHF 16ch の常時聴取を行う。
東京湾海上交通センター（とうきょうまうまーちす）から走錨船に対する情報提供や勧告が行われます。

8. まとめ

本検討委員会では、本庁有識者検討会における検討結果を踏まえ、東京湾における基本的な走錨事故防止対策及び優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策を検討し、本年台風シーズンに向けた新たな走錨事故防止対策を検討してきた。

これらの議論の中で、安全運航の最終的な責任者が当事者意識を持ってサポートしていくという基本理念について幅広い賛同を得られたものと認識している。

また、基本的な走錨事故防止対策については、これまでの取り組みを進展させ、船上対応に関する課題や運航管理の課題に対し、官民一体となって取り組むべき具体的な事項を提言することができた。

さらに、優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策については、「走錨は起こりうる」ことを前提としつつも、東京湾全体の安全性は確保しつつ、現実的かつ実効性のある走錨事故防止対策を検討し、東京国際空港周辺海域にあっては法的な規制により錨泊を制限し、海上シーバース（JERA 扇島・東京ガス扇島 LNGバース）周辺海域及びY1・Y2海域や東京湾アクアラインにあっては法的な規制又は行政指導により走錨対策を強化する対策を講じることとした。

近年の想定を超えた気象現象は、今後も増加していくと予測されており、荒天時に於いて大多数の錨泊船舶が存在する東京湾において、走錨事故防止対策は喫緊の課題である。東京湾は、海上物流の大動脈であり、重要な海上インフラ施設が存在しており、首都圏の国民生活や経済活動を支える要諦であることを再認識し、走錨事故による人命及び財産の損失や安全な船舶交通の阻害を防ぐことはもとより、関西国際空港連絡橋への走錨事故を教訓とした国民生活や経済活動に影響を与えようとする海上インフラ施設の被害を防ぐため、本検討委員会が合意された走錨事故防止対策については、基本理念に基づき、実効性のある取り組みが着実に進められることに強く期待する。

なお、本検討委員会では、今後、オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の検討を進めることとしており、中間報告による走錨事故防止対策の検証も含め、年内を目途に最終取りまとめを行う予定である。

(参考資料)

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会委員名簿

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロシアリングベンション推進部 部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船主協会	会長	西野 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会 委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会 委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会 委員	村上 寛
	一般社団法人 日本港湾協会	港湾専門委員会 委員長	安達 直
	日本内航海運組合連合会	株式会社船三井船政安全対策部長	土肥 晴司
	金国内航タンカー海運組合	昭和日タン株式会社執行役員安全管理部長	野野 嘉和
	全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 啓行
	東京海上火災水先人会	常務理事	船森 繁樹
	外国船船協定会	運営委員会 会長	小嶋 斉
	日本船主代理店協会	専務理事	渡辺 宏治
	外航船船代理店協会	事務局長	十肥 隆保
	船舶くい留施設運営委員会	ITTC エネルギー株式会社社船重船政研究所 業務管理/ハーブ・プログラム・データ	永廣 学
	東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部 調査役	渡辺 真人
	瓦礫シーバース株式会社	業務部長兼ハーブ・プログラム	山田 一徳
	コスモ石油株式会社 千葉東部所	安全環境担当副所長	堀口 正昭
	千葉県 県土整備部	本部長	渡邊 裕太郎
	東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長	相田 佳子
	横浜港湾局 港湾管理課	港湾管理課長	河村 茂秀
	川崎市港湾局	川崎港湾管理センター所長	鈴木 健一郎
神奈川県 港湾部	港湾部長	服部 順一	
関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長	石橋 洋信	
関東運輸局	海上安全業務部長	仲田 光男	
運輸安全委員会 事務局 横浜事務所	本所地方事故調査官	八田 一郎	
東京航空局	空港部長	井上 建司	
気象庁 東京管区気象台	気象防災部長	杉本 慎史	
第三管区海上保安本部	警備救難部長	落井 幸保	
千葉海上保安部	通信情報部長	政園 久志	
東京海上保安部	部長	玉越 哲治	
横浜海上保安部	副長	山田 昌弘	
横浜海上保安部	副長	赤井 一幸	
木更津海上保安部	副長	相馬 淳	
川崎海上保安部	副長	相本 秀夫	
東京湾海上交通センター	所長	滝口 直樹	
公益社団法人 東京湾海難防止協会	理事長	安見 博志	
	専務理事	横山 健男	
	安全管理部長	上岡 亘隆	
	交通部長	佐藤 肇	
事務局	第三管区海上保安本部 交通部	航行安全課長	近藤 啓志
		航行安全課長	木谷 雅則
		航行安全課長	木下 功一
		航行安全課専門官	原 健二
			萩尾 努

東京湾における 走錨事故対策海域

概要

2018年9月4日、非常に強い勢力の台風21号により、関西国際空港周辺海域に艦泊中の油タンカーが走錨し、同空港滑走路に衝突、アークセスが埋没され、人物、物類に甚大な影響が発生しました。海上保安庁では、本件を受け、官学民による「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」を設置し、荒天時の走錨等により、交通船舶の安全や重要施設の存続に甚大な影響をもたらすような事故の再発を防止するため必要対策等について議論が行われました。この中で全ての海域において当該海域を取り巻く環境固有の諸事情を勘案しつつ海事関係者、施設管理者、関係行政機関とともに、必要に応じて海難防止団体と連携しながら、対策海域を設定し、対策を検討することとなりました。

これを受け、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会では、官学民による「荒天時の走錨等」に起因する事故の発生防止に係る有識者検討会」を設置し、東京湾における新たな走錨事故防止対策の基本事項や東京国際空港、東京湾アクアライン等の優先検討施設・海域における走錨事故防止対策を構築しました。



東京湾における新たな走錨事故防止対策の検討状況（東京湾海難防止協会主催）

◎ 東京湾における走錨事故対策情報はこちら

- 北館対策強化海域
- 北館注意海域
- 北館警戒海域
- 報告書等

◎ 各種リーフレット

●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第1巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第2巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第3巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第4巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第5巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第6巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第7巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第8巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第9巻） ●東京湾における新たな走錨事故防止対策（第10巻）

艦泊位置等通報のお願い

海上保安庁との通報手段の確保のため、以下の事項は必ずしも通報するものではないが、【緊急通報】及び【重要通報】等の通報にご協力をお願いします。

- 1. 艦泊位置等通報に際しては、艦泊位置（緯度・経度）及び艦名（艦種）を必ず通報してください。
- 2. 艦泊位置等通報に際しては、艦泊位置（緯度・経度）及び艦名（艦種）を必ず通報してください。
- 3. 艦泊位置等通報に際しては、艦泊位置（緯度・経度）及び艦名（艦種）を必ず通報してください。

※ 東京湾関係の情報は、日本赤十字社海難救急センター（03-3222-8140）へお問い合わせください。

◎ 艦泊制限海域 ※ 港則法第39条第3項・第4項

艦泊制限海域

京浜港（東京区）

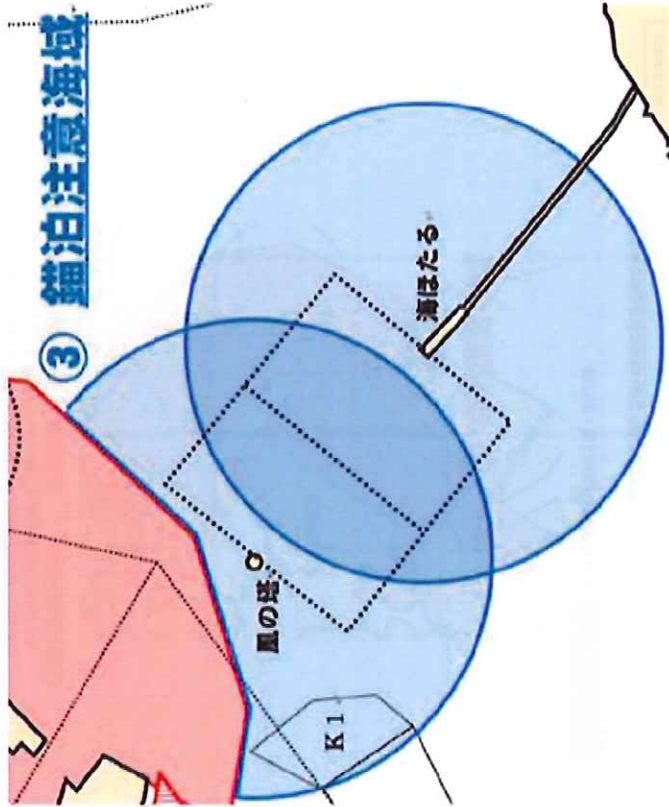
東京湾航空港

◎ 艦泊制限海域 ※ 港則法第39条第3項・第4項

同：軍艦艦隊等からなる艦隊の艦泊（艦隊及び一部の海兵隊）
艦：軍艦艦隊の艦泊（艦隊及び一部の海兵隊）
艦：軍艦艦隊の艦泊（艦隊及び一部の海兵隊）
艦：軍艦艦隊の艦泊（艦隊及び一部の海兵隊）

※ 港区は、港区の艦泊（艦隊及び一部の海兵隊）
◎ 艦泊制限海域 ※ 港則法第39条第3項・第4項

船舶注意海域 (行政指導)



3 船舶注意海域

③ 船舶注意海域 (行政指導)

範囲: 風の塔及び海ほたるから半径2海里の範囲(画: 白神津海域を除く)
 概要: ①予備警報の発令 ②船員乗員の確保 ③船舶の準備 ④えい船の準備
 ⑤早期の離陸 ⑥船舶のHF16ch監視 ⑦AIS受信記録
 ⑧最新の台風情報、気象情報及びその突然の変化への注意
 等の対策を講ずる

走船対策推進へ戻る

東京海上保安部からのお知らせはこちら

走船対策推進へ戻る

走船対策強化海域 ※ 港則法第39条第3項・第4項



2 走船対策強化海域 ● 走船事故多発海域

② 走船対策強化海域 ※ 罰則あり 港則法第39条第3項・第4項
 範囲: 東京ガス・JERA扇島LNGパースから半径2海里の範囲(船体及び一部海域を除く)及びY1・Y2
 基準: 強風発令時(台風発生時)

風速20m/s以上が予想される場合(台風発生時以外)

概要: ①予備警報の発令、船員乗員の確保、船舶の準備等に関する対策を講ずる
 ②早期の離陸、最新の台風情報、気象情報及びその突然の変化への注意等の対策を講ずる

③の対応に合わせ、速やかに対応していただくこと

東京海上保安部からのお知らせはこちら

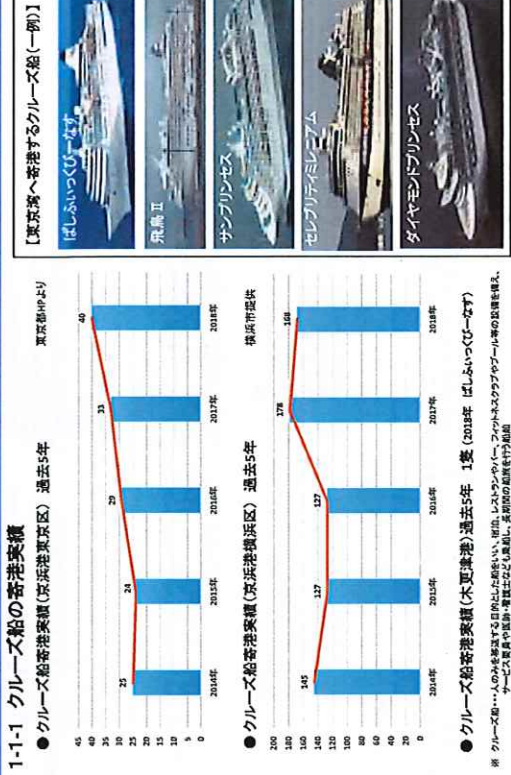
走船対策推進へ戻る

第 3 回委員会配布資料

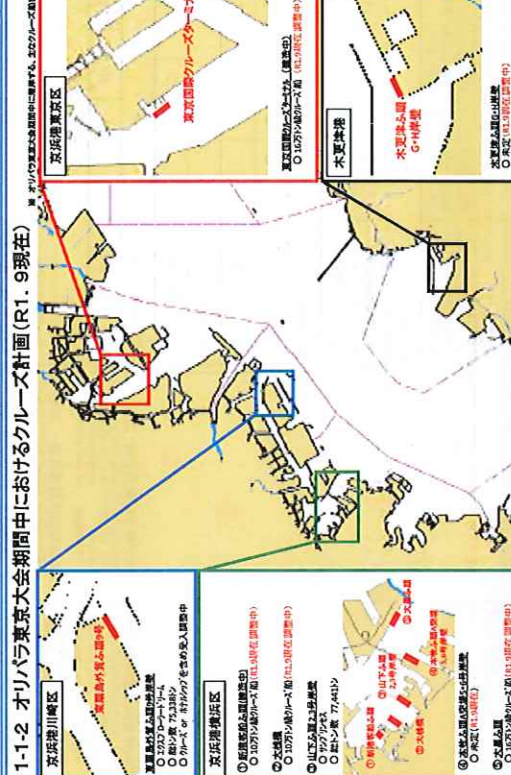
東京湾等における荒天時の走錨等に起因する 事故防止対策検討委員会 第3回委員会 オリパラ東京大会期間中における 走錨事故防止対策(案)



1-1 オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向

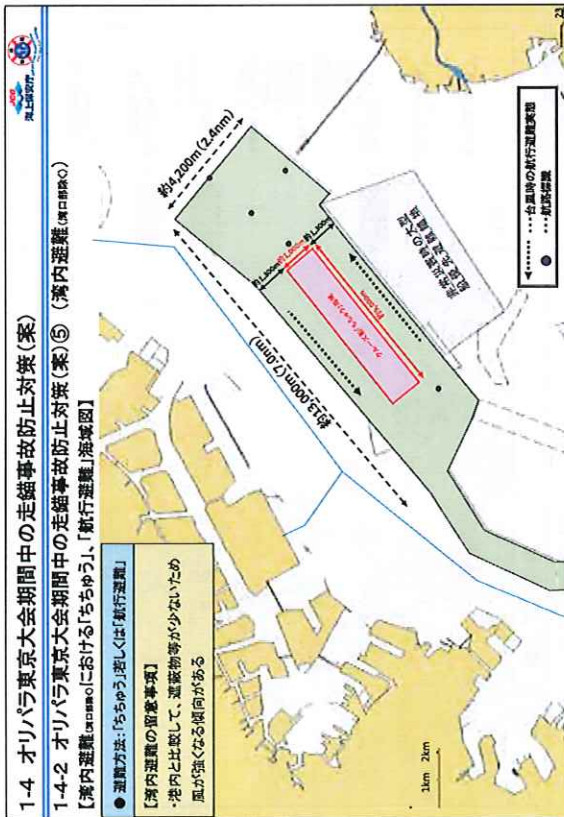


1-1 オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向



目次

- 1-1 オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向
 - 1-1-1 クルーズ船の寄港実績P.1
 - 1-1-2 オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船計画P.2
 - 1-1-3 オリパラ東京大会期間中におけるホテルシップ計画P.3
 - 1-1-4 オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況P.4
- 1-2 台風接近時等におけるクルーズ船等の避難状況
 - 1-2-1 台風の発生状況P.5
 - 1-2-2 東京湾各港における動向P.6~7
 - 1-2-3 東京湾における台風接近時の燃油船の推移P.8
 - 1-2-4 クルーズ船の避難状況P.9
 - 1-2-5 大型船(VLCC等)の避難状況P.10
 - 1-2-6 海外における避難状況(アメリカ フロリダ州)P.11
- 1-3 クルーズ船等の事故事例
 - 1-3-1 クルーズ船等の事故事例P.12
 - 1-3-2 その他船舶の事故事例P.13~17
- 1-4 オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策(案)
 - 1-4-1 オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の考え方P.18
 - 1-4-2 オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策(案)P.19~25



1-4 オリパラ東京大会期間中の走船事故防止対策(案)

1-4-2 オリパラ東京大会期間中の走船事故防止対策(案)⑦ (まとめ)

【走船事故防止対策のまとめ】

- ◆ クルーズ船は、東京湾内に台風の影響(25m/s以上)が予想される場合、原則「湾外避難」
- ◆ 一方、クルーズ船は、「湾外避難」が困難な気象状況であることを前提に、やむを得ない場合の措置として、東京湾の混雑状況や自船の性能等を踏まえ、「湾口避難」又は「湾内避難」を選択
- ◆ クルーズ船の「湾内避難」については、クルーズ船及び他の避難船の安全確保のため、既存の避難状況を踏まえた、クルーズ船の新たな避難海域を選定及び安全な避難方法を推奨

【避難方法】 既存の船舶交通に支障を及ぼさないクルーズ船の避難海域の選定
【避難方法】 走船事故の防止のための「ちちゅう」又は「航行避難」の推奨

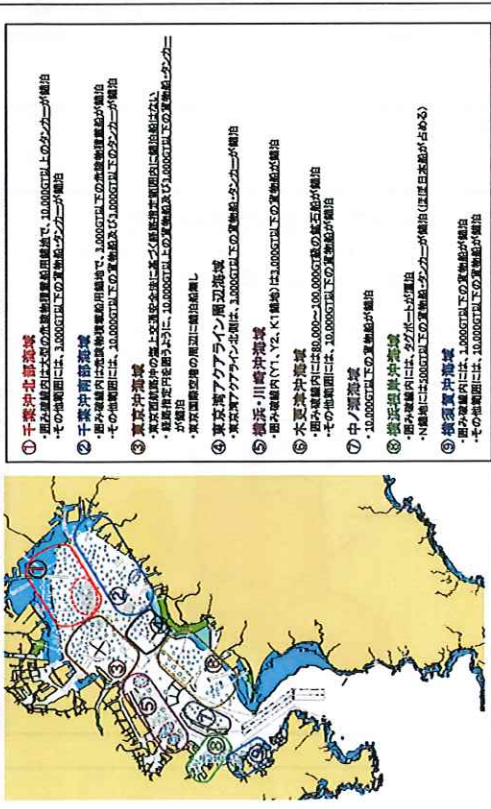
【今後の取り組み】

- クルーズ船の避難に関する早期かつ継続的な調整スキームの構築
- クルーズ船による円滑な避難に資する行動計画の策定
- 「湾内避難」における水先法上の整理
- 官民一体となった周知啓発活動の展開



1-1 東京湾の基礎情報

1-1-4 東京湾の錨泊状況② <台風24号接近時の錨泊船の分布状況>



1-1 東京湾の基礎情報

1-1-4 東京湾の錨泊状況③ <VTS画面>

台風24号接近時 10月1日 00:00
 におけるガードサークルの設定状況

【ガードサークルの算出範囲】
 船が錨泊している船舶の種類が不明で、1,000GT以上の貨物船・タンカーが錨泊
 ・その他船種には、10,000GT以下の貨物船が錨泊



クルーズ船の性能



クルーズ船の操船性能



クルーズ船の操船性能(一例)(ソフト面)

●**メリット**

港内での操船性能が優れている

●**デメリット**

喫水に比べ風圧面積が大きい → 風に流され易い

スラスターの装備

船体(船首(バウ)、船尾(スタン))に横移動のためのプロペラを各3基程度装備
→船首・船尾のスラスターの併用により、横移動可能



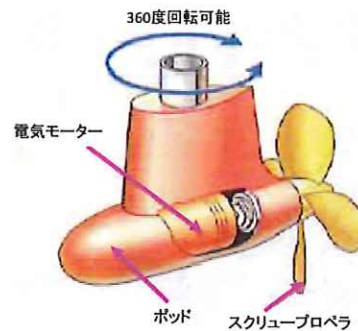
画像・ダイヤモンドプリンセス

※スラスターは、低速力で効果を発揮する
2~5ノット 効果半減
6ノット 効果なし

アジマスポッド推進器の装備

スクリュープロペラの代わりに360度回転可能な推進器を2~3基装備(舵不要)

船首のスラスターとの併用により、横移動可能
(アジマスポッド装備船はスタンスラスターを使用しない)



第4回委員会配布資料

資料4-1-1 ①

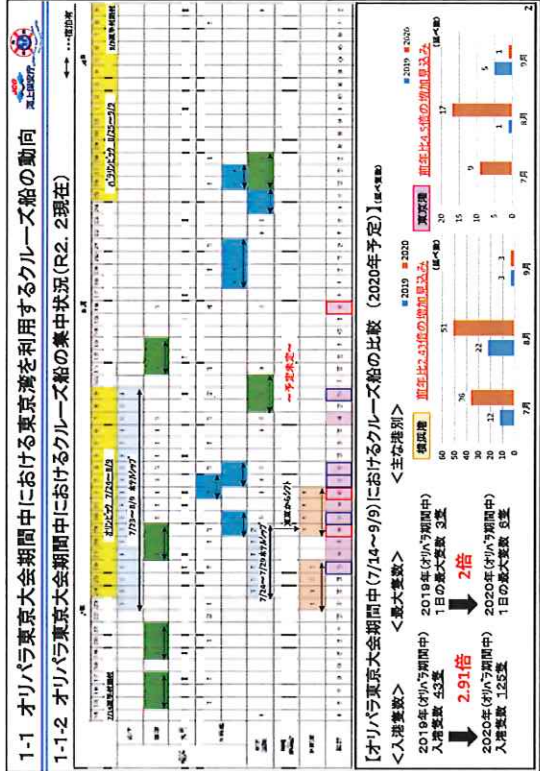
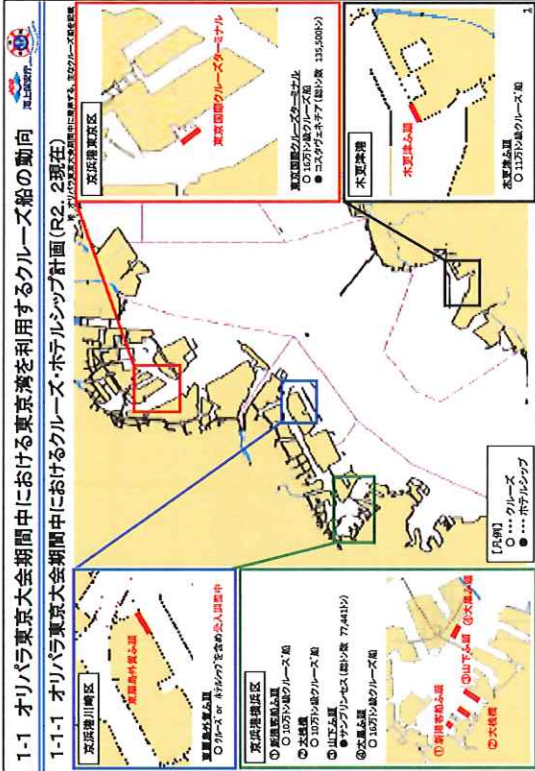
東京湾等における荒天時の走錨等に起因する
事故防止対策検討委員会
第4回委員会

オリパラ東京大会期間中における
走錨事故防止対策(案)



目次

- 1-1 オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向
 - 1-1-1 オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船・ホテルシップ計画 ……P.1
 - 1-1-2 オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況 ……P.2
- 1-2 オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の基本事項
 - 1-2-1 台風接近時におけるクルーズ船の避難 ……P.3
 - 1-2-2 クルーズ船の避難に係る避難行動計画及び調整スキーム ……P.4
 - 1-2-3 海外避難の暇がない台風に対応 ……P.5



1. はじめに 1

2. 検討計画 2

 (1) 検討目的

 (2) 検討事項

 (3) 検討工程

 (4) 検討フロー図

3. オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向 3

 (1) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ・ホテルシップ計画

 (2) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況

4. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の基本事項 4

 (1) 台風接近時におけるクルーズ船の避難

 (2) クルーズ船の避難にかかる避難計画及び調整スキーム

 (3) 湾外避難の暇がない台風に備えた対策

5. まとめ 9

2020年東京オリンピック・パラリンピック
競技大会期間中における走錨事故防止対策

報告書 (案)

2020年(令和2年)2月
東京湾等における荒天時の走錨等に起因する
事故防止対策検討委員会

1. はじめに

平成30年9月に発生した関西国際空港連絡橋への油タンカーによる走錨事故を受け、海上保安庁では、官学民による「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」を設置し、事故の再発を防止するために必要な対策について提言し、これを踏まえ、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会で、官学民による「東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」を設置し、昨年の台風シーズンに向けた東京湾における新たな走錨事故防止対策を検討し、令和元年6月に中間報告を取りまとめた。

本検討委員会では、中間報告による走錨事故防止対策のほか、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「オリパラ東京大会」という。）では、通常より多くのクルーズ船（クルーズ形態及びホテルシップ形態）等が東京湾に來航し、船舶交通実態が一時的に変化することに着目し、多数の乗客や乗員が乗船するクルーズ船の事故による人命及び身体への安全、オリパラ東京大会の運営、海上交通流、国民生活や経済活動に与える影響が甚大であることに鑑み、世界中の衆目を集めるオリパラ東京大会期間中にあって安全・安心な東京湾の船舶交通を維持するため、荒天時に錨泊船舶で混雑する東京湾におけるクルーズ船の安全な避難に關する検討を行い、当該結果を報告書として個別にとりまとめることとした。

2. 検討計画

(1) 検討目的

中間報告による走錨事故防止対策のほか、オリパラ東京大会では、通常より多くのクルーズ船（クルーズ形態及びホテルシップ形態）等が東京湾に來航し、船舶交通実態が一時的に変化することに着目し、多数の乗客や乗員が乗船するクルーズ船の事故による人命及び身体への安全、オリパラ東京大会の運営、海上交通流、国民生活や経済活動に与える影響が甚大であることに鑑み、世界中の衆目を集めるオリパラ東京大会期間中にあって安全・安心な東京湾の船舶交通を維持するため、荒天時に錨泊船舶で混雑する東京湾におけるクルーズ船の安全な避難に關する検討を行うこと。

(2) 検討事項

- ▶ オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
- ▶ オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定

(3) 計画工程

計画工程は以下のとおりとする。

	9月	10月	11月	12月	1月	2月
1. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策	←—————→					
2. 委員会開催	◎					◎

3. オリパラ東京大会期間中における東京湾を利用するクルーズ船の動向

(1) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ・ホテルシブアップ計画 (R2.2 現在)
 オリパラ東京大会期間中 (R2.7.14 (選手村開村) ~ R2.9.9 (選手村閉村)) に着岸が予定されている主なクルーズ船は次のとおりである。

なお、京浜港川崎区の東扇島外貿ふ頭9号岸壁における、クルーズ又はホテルシブアップの計画が調整中である。

(i) 京浜港東京区

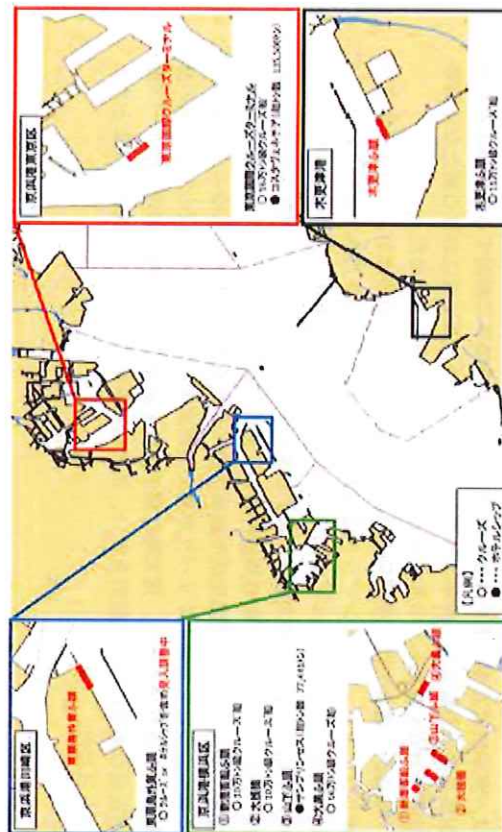
東京国際クルーズターミナルにおいて、16万トン級クルーズ船のクルーズ及びコスダヴエネチア (総トン数 135,500 トン) のホテルシブアップが計画されている。

(ii) 京浜港横浜区

- ① 新港客船ふ頭及び大さん橋において、10万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。
- ② 山下ふ頭においてサンプリンセス (総トン数 77,441 トン) のホテルシブアップが計画されている。
- ③ 大黒ふ頭において、16万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。

(iv) 木更津港

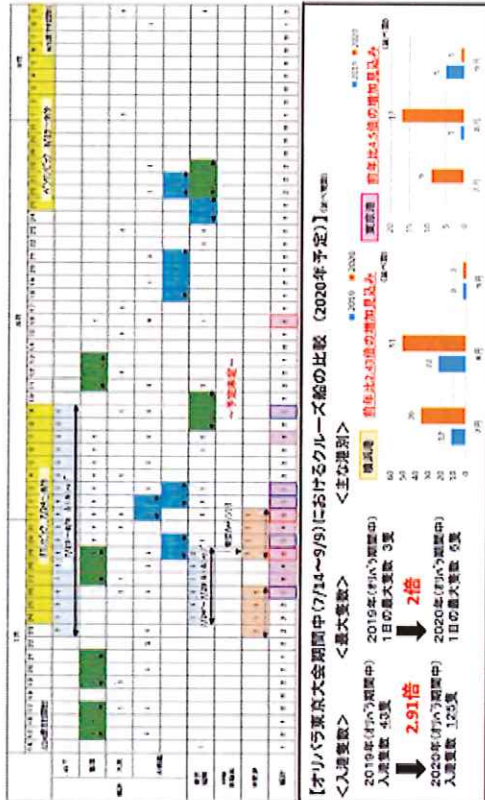
木更津ふ頭G・H岸壁において、11万トン級クルーズ船のクルーズが計画されている。



(2) オリパラ東京大会期間中におけるクルーズ船の集中状況 (R2.2 現在)

オリパラ東京大会期間中のクルーズ船の入港隻数は 125 隻、1 日の最大隻数は 6 隻の予定となっており、2019 年の実績に比べて入港隻数は 2.91 倍、最大隻数は 2 倍となっている。

また、主な港別の入港隻数では、京浜港横浜区が前年比 2.43 倍、京浜港東京区が前年比 4.5 倍の増加となる見込みである。



4. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の基本事項

(1) 台風接近時におけるクルーズ船の避難

台風接近時におけるクルーズ船の避難を検討するにあたり考慮すべき事項は、次のとおりである。

- (i) 「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」(令和元年10月国土交通省港湾局)

本ガイドラインでは、クルーズ船の避難に関し、港長等から発出される命令・勧告に従う必要性や、船社が港湾管理者、港長等(海上保安部署長)、その他税関、出入国在留管理庁、検疫所、水先人会などの関係者と自然災害時の対応について港外退避等の対応方法や判断時期等について協議しておく必要性等が記載されている。

- (ii) オリパラ東京大会期間中における走錨等による事故防止

東京湾内の錨泊船は、湾外避難の推奨等により減少しているが、依然として多くの錨泊船で混雑しており、加えて、オリパラ東京大会期間中は、クルーズ船等の増加により更なる混雑が予想され、走錨等による事故のリスクが上昇することが考えられる。

東京湾内における大多数の乗客や乗員が乗船するクルーズ船の事故は、人命・身体への安全、オリパラ東京大会の運営、海上交通流、国民生活や経済活動等に与える影響が甚大であることを念頭に、考慮すべき事項を踏まえた、クルーズ船の徹底した安全確保が必須であり、次のとおり対応する必要がある。

なお、現時点におけるクルーズ及びホテルシブの計画やクルーズ船の集中状況は、変更する可能性はあるが、複数のクルーズ船が来航する以上、安全確保を構築する必要性は不変であるものと考え。

- ① クルーズ船の避難方法
避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、港外避難に引き続き、原則、湾外避難を行うことで、クルーズ船の安全確保はもとより、東京湾全体の安全性を向上する。
- ② クルーズ船の円滑かつ安全な避難行動の実現に向けた対策
円滑かつ安全な避難行動の実効性を担保するため、船社等は、台風シーズン前までに避難行動計画を策定することとし、第三管区海上保安本部は、オリパラ期間中の台風発生時、関係者を速やかに招集し、具体的な避難行動の確認及び所要の調整を行うこととする。

(2) クルーズ船の避難に係る避難行動計画及び調整スキーム

(i) 避難行動計画の策定
船社等は、既存の避難要領や「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」を踏まえ、予め避難の対応方法を検討し、関係機関と調整する必要がある。

船社等は、既存の避難要領やクルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドラインを踏まえ、予め避難の対応方法や判断時期等を検討及び関係機関と調整	
【クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン記載事項】 <input type="checkbox"/> 港外避難等の対応方法や判断時期等 <input type="checkbox"/> 港外避難等に備えて確認すべき事項(CGO手続き等) <input type="checkbox"/> ホテルシブ利用客等への対応	【その他必要な事項】 <input type="checkbox"/> クルーズ船関係各団体に於ける運送体制の構築 <input type="checkbox"/> 気象、海象及び東京湾における情報(船舶位置等の入手) <input type="checkbox"/> 台風の進路に応じた、湾外避難海域の選定 etc...

(ii) 台風発生時における調整スキーム
第三管区海上保安本部は、選手村が開村する令和2年7月14日(火)から選手村が開村する同年9月9日(水)の間に、気象庁の台風予報円が東京湾にかかる進路が予想される場合、クルーズ船社等(総代理店等)、港湾管理者、第三管区海上保安本部、関係保安部署、東京湾水先区水先人会及び東京管区気象台の担当者を招集することとする。

なお、招集日は、土曜日、日曜日及び祝日を含むため、担当者にあっては、連絡体制を確保する必要がある。
また、担当者の招集からクルーズ船の湾外避難完了までの段階別の対応については、次のとおりである。

(ステップ1) 台風予報円(5日先予報)が東京湾に係る進路予想

- ・ 構成員の招集
- ・ クルーズ船の行動計画の確認
- ・ 湾外避難の準備
- (ステップ2) 暴風域が発生し、東京湾に暴風警戒域がかかる進路予想
- ・ クルーズ船の行動計画の進捗確認(電話連絡)
- ・ 湾外避難の準備(継続)
- (ステップ3) 避難勧告の予令(東京湾に強風域がかかる概ね48時間前)
- ・ クルーズ船の行動計画の最終確認(電話連絡)
- ・ 避難行動を開始し、東京湾に強風域がかかる前までに湾外避難完了

※予報によつては、ステップ1からステップ3に直接移行

(3) 湾外避難の暇がない台風に対する対策

気象庁では、コンピュータの計算能力の向上や技術開発により、平成31年3月から台風の進路予報に加え、強度(中心気圧、最大瞬間風速、暴風警戒域等)予報がこれまでの3日先から5日先まで延長される等、進路等の予報が困難な台風は極限化されており、避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、ほとんどのケースにおいて、湾外避難が可能である。

一方、気象庁においても、暴風警戒域発生から強風域が湾口にかかるまでの時間が約8時間であった平成28

年の台風9号のように、早期の予想が困難な台風も存在し、湾外避難の暇がないことも考えられる。

湾外避難の確実な推進のため、

早期の予報が困難かつ湾外避難の暇がない台風の基準を明確化することとし、東京湾における避難時間を考慮すると、当該基準を暴風警戒域発生から強風域が湾口にかかるまでの時間が概ね7時間以内の台風とすることとする。

このような台風に備え、予め湾外避難が困難な場合における安全対策を構築する必要はあるが、東京湾内での避難は、錨泊船で混雑し、走船事故のリスクが高い状況下、限られた海域で講じる応急的な措置であり、万全の対策ではないことを念頭に置く必要がある。

(i) 避難海域の選定

湾口避難海域と湾内避難(湾口部を除く)海域を避難海域として選定し、

具体的には、次のとおりとする。

① 湾口避難海域



このように台風に備え、予め湾外避難が困難な場合における安全対策を構築する必要はあるが、東京湾内での避難は、錨泊船で混雑し、走船事故のリスクが高い状況下、限られた海域で講じる応急的な措置であり、万全の対策ではないことを念頭に置く必要がある。

(i) 避難海域の選定

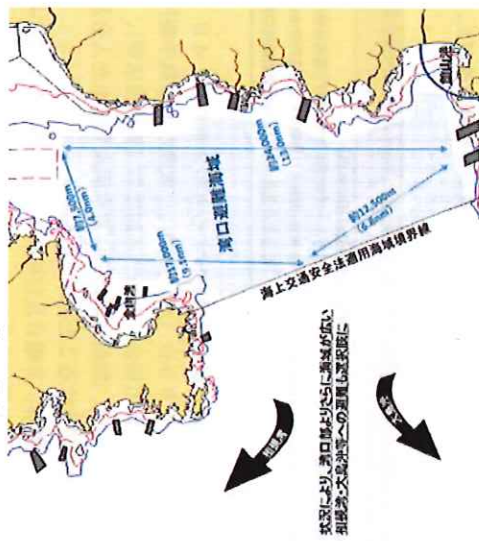
湾口避難海域と湾内避難(湾口部を除く)海域を避難海域として選定し、

具体的には、次のとおりとする。

① 湾口避難海域

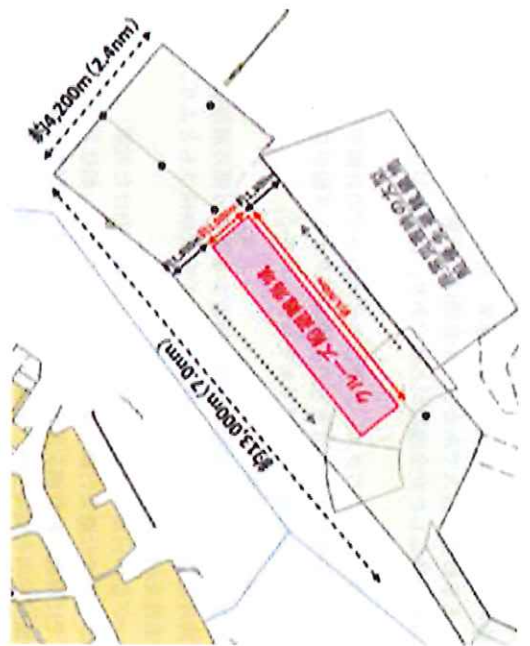
湾口避難海域は、浦賀水道航路以南の海上交通安全法適用内の海域に設定する。

なお、状況に応じて湾口部よりさらに海域が広い、相模湾・大島沖等への湾外避難も選択肢として考慮する。



② 湾内避難

湾内避難海域は、中ノ瀬航路北側から東水路の範囲を錨泊停留自衛海域とし、船舶交通流を踏まえ、同海域中央部にクルーズ船避難海域を設定する。



(ii) 避難方法の検証及び選定

シミュレーションを実施した結果、「ちちゅう」にあつては、スラスタ等の活用で、一定範囲に留まることが可能であり、「航行避難」にあつては、暴風域を伴う台風の影響下では、大型クルーズ船の操船は極めて困難であることが判明した。

錨泊は他船の走錨等による衝突回避が困難であり、シミュレーション結果を踏まえ、避難方法は「ちちゅう」を推奨する。

(iii) 官民一体となった周知啓発活動の展開

本検討委員会における検討結果を踏まえたオリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策のリーフレットを作成し、官民一体となった同リーフレットを用いた幅広い周知啓発活動を実施する必要がある。

5. まとめ

本検討委員会で、クルーズ船のクルーズ及びホテルシブの計画や集中状況を整理し、船舶交通実態の変化を明らかにするとともに、オリパラ東京大会期間中における台風接近時のクルーズ船の避難に関する検討を行った。

船舶交通実態の変化については、現時点において、京浜港（東京区及び横浜区）及び木更津港において、クルーズ又はホテルシブの誘致が計画され、オリパラ東京大会期間中には、入港隻数は昨年（2020年）の2.91倍、1日の最大隻数は昨年の2倍となる見込みとなっていることが明らかとなった。

このようにクルーズ船が数多く来航する中、クルーズ船の事故による影響が甚大であることに鑑み、オリパラ東京大会期間中のクルーズ船の安全確保が必須であるとの認識の下、「クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン」やオリパラ東京大会期間中に東京湾の走錨事故のリスクが上昇することを踏まえ、避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合には、クルーズ船は、港外避難に引き続き、原則、湾外避難を徹底することで、クルーズ船はもとより、東京湾全体の安全性を向上させたこととした。また、これらの一連の避難行動を円滑かつ安全に行うため、台風シーズン前までに避難航行計画を策定することや、オリパラ東京大会期間中の台風発生時には関係者を招集し、避難行動計画の確認や所要の調整を行うこととした。

また、気象庁の予報技術が進歩する中、進路等の予報が困難な台風は極限化されておき、オリパラ東京大会期間中の避難勧告が発出される規模の台風が接近する場合、ほとんどのケースにおいて、クルーズ船は湾外避難することになる一方、気象庁においても早期の予想が困難であり、湾外避難の暇のないような台風も存在する可能性があり、このような台風の基幹を明確化するとともに、湾外避難によらない避難方法として湾口避難海域及び湾内避難海域を設定の上、シミュレーションの結果を踏まえ、ちちゅうによる避難方法を推奨することとした。特に、湾内避難海域については、同海域内に錨泊・停留自衛海域及びクルーズ船避難海域を設定し、今後、リーフレットを作成の上、官民一体となった幅広い周知啓発活動を展開することとした。

最後に、オリパラ東京大会期間中は、世界中の衆目を集め、クルーズ船のほか、様々な船舶の来航も予想される中、オリパラ東京大会の成功と東京湾の船舶交通の安全確保は一体であるとともに、東京湾におけるクルーズ船をはじめとする船舶事故は海上物流に甚大な影響を及ぼす可能性があることを再認識し、東京湾における新たな走錨事故防止対策を推進するための基本理念に基づき、本検討委員会におけるクルーズ船の走錨事故防止対策のほか、その他の船舶にあっても湾外避難をはじめとする走錨事故防止対策を官民一体となり確実に推進し、東京湾における走錨事故を防止し、オリパラ東京大会を無事に終え、東京湾の安全性が世界に発信されることを強く期待する。

(参考資料)

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会委員名簿

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	077'の「J」の推進部 部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船主協会	会長	高西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会 委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会 委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会 委員	村上 寛
	一般社団法人 日本港湾タウ事業協会	港務専門委員会 委員長	安達 直
	日本内航海運組合総連合会	株式会社船積三井内航 環境安全管理部長	土肥 晴司
	全国内航タンカー一海運組合	昭和日タン株式会社 執行役員安全管理部長	星野 嘉和
	全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 浩行
	東京湾水先区水先人会	常務理事	綿森 薫樹
	外国船舶協会	運営委員会 会長	小筋 芥
	日本船舶代理店協会	専務理事	渡辺 泰治
	外航船舶代理店業協会	事務局長	土肥 廣隆
	船舶けい留施設運営会	JITS エネルギー株式会社横浜船渠所 業務管理グループ チームリーダー	永廣 亨
	東日本高運送株式会社 関東支社	管理事業部 調査役	丸山 大三
京葉シーハース株式会社	社長付業務部長兼ハースマスター	山田 一徳	
コスモ石油株式会社 千葉観油所	安全環境担当副所長	堀口 正浩	
千葉県 県土整備部	次長	渡邊 浩太郎	
東京都港湾局 港湾検査部	港湾検査部長	相田 佳子	
横浜港湾局 港湾管財部	港湾管財部長	河村 義秀	
川崎市港湾局	川崎港管理センター所長	鈴木 健一郎	
横浜貿易 港湾部	港湾部長	飯部 順一	
関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長	森 信哉	
関東運輸局	海上安全環境部長	仲田 光男	
運輸安全委員会 事務局長兼事務所	次席地方事故調査官	八田 一郎	
東京航空局	空港部長	勝谷 一則	
気象庁 東京管区気象台	気象防災部長	杉本 悟史	
関係官庁			

第三管区海上保安本部	警備救難部長	澤井 幸保
	海洋情報部長	政岡 久志
千葉海上保安部	部長	玉越 哲治
東京海上保安部	部長	山田 昌弘
横浜海上保安部	部長	糸井 一幸
横須賀海上保安部	部長	相馬 淳
木更津海上保安署	署長	杵木 秀美
川崎海上保安署	署長	浜口 直樹
東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志
株式会社カシマセカイサービス	オペレーションマネージャー	松尾 良太
イナガブシベイングサービス株式会社	クルーズチームチーフ	瀬戸口 亮
カシマサービス・インテグレーション	日本支社長	殿英 徹
株式会社ジヤンクンレックス	海務副部長	本山 誠
株式会社 JTB	仕入企画課長	後藤 正吾
株式会社日本海洋科学	常務執行役員	川瀬 雅勇巳
	理事長	向田 昌幸
公益社団法人 東京湾海難防止協会	専務理事	上岡 宣隆
	安全専業副部長	佐藤 肇
	交通部長	近藤 修志
	航行安全課長	大谷 雅則
		木下 功一
		原 健二
		萩尾 努
		前畑 知宏
第三管区海上保安本部 交通部	航行安全課専門官	

オ
フ
サ
ー
ス
一
六
一

警
務
局

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する
事故防止対策検討委員会
第4回委員会

昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証



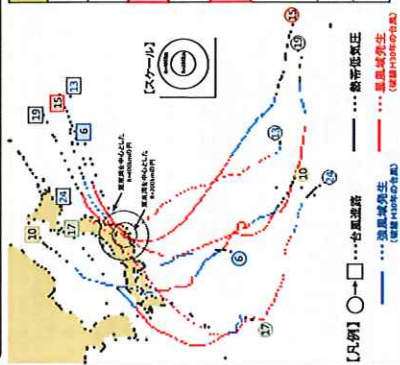
目次

- 2-1 昨年の台風発生状況等
 - 2-1-1 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況 ……………P1
 - 2-1-2 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移 ……………P2
- 2-2 昨年における走錨事故防止対策の状況
 - 2-2-1 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供の状況 ……………P3
 - 2-2-2 東京国際空港における走錨事故防止対策の状況 ……………P4
 - 2-2-3 東京ガスのLNGターミナル及びJERA調島LNGターミナルにおける走錨事故防止対策の状況 ……………P5
 - 2-2-4 走錨対策強化海域における走錨事故の発生状況 ……………P6
 - 2-2-5 走錨対策強化海域における走錨事故を踏まえた緊急的な対策 ……………P7
 - 2-2-6 東京湾アクアライン及びその他の海上シアーバーズにおける走錨事故防止対策の状況 ……………P8
 - 2-2-7 昨年における走錨事故防止対策の実施状況 ……………P9
- 2-3 令和元年 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 ……………P10

2-1 昨年の台風発生状況等

2-1-1 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況

＞ 昨年、港則法に基づく新たな通告等を発令した台風は5件
うち東京湾に暴風域がかった台風は2件、強風域がかった台風は3件

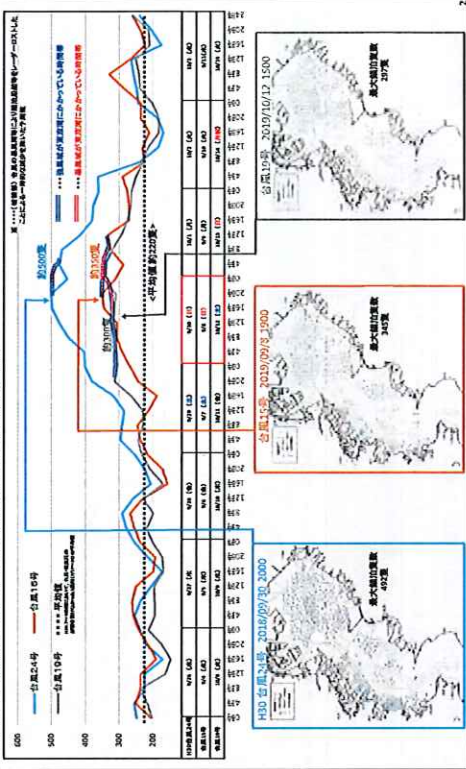


台風	発生	横浜から通過 (JMA発表)	暴風・強風の範囲の中心 (JMA発表)	最大風速
6号	7/24 0900	7/27 0800～1500	中心位置:160°E 経度:131°N W 220km	平均 SSW 9.5m/s 瞬間 SSW 16.1m/s
10号	8/5 0900	8/15 1900～2100	中心位置:176°E 経度:140°N W 300km	平均 SSW 9.6m/s 瞬間 SSW 19.7m/s
15号	9/2 0900	9/8 1900～1200	中心位置:178°E 経度:123°N W 170km	平均 ENE 22.6m/s 瞬間 N 43.8m/s
17号	9/17 0900	9/23 0600～0900	中心位置:166°E 経度:141°N W 230km	平均 SSW 11.4m/s 瞬間 SSW 20.9m/s
19号	10/5 0300	10/11 10/13 1500～0900	中心位置:173°E 経度:137°N W 140km	平均 SSE 23m/s 瞬間 SSE 43.8m/s

【凡例】 ○→□…台風経路 (気象庁発表)
 ……強風域発生 (気象庁発表)
 ……暴風域発生 (気象庁発表)

2-1 昨年の台風発生状況等

2-1-2 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移



2-2 昨年における走碇事故防止対策の状況

2-2-5 走碇対策強化海域における走碇事故を踏まえた緊急的な対策
 台風15号の影響による走碇事故が発生
 → 早期実現可能かつ追加的な走碇事故防止対策が必要

東京湾全体における対策
 ● 船舶の混雑状況の更なる減少による走碇事故のリスク低減
 → 海保による海外選離にかかる海事関係者への強力な指導 → 海事関係者の理解獲得
 ● 台風接近前に関係機関の推奨周知文を发出
 ・ 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

走碇対策強化海域における対策
 ● 空船状態の船舶による走碇事故が多く発生(走碇事故を起した空船組 ⇒ 積載率<7%以下)
 → 風圧面積に比して喫水が浅い船舶の高い走碇リスク
 → 空船状態(積載率10%以下)及び高乾舷(自動車運搬船等)の船舶の船舶自粛を指導
 ● 圧流走碇への移行による施設への接触事故が発生(B号)
 → 走碇初期における走碇状態の解消時期を逸して圧流走碇へ移行
 → 走碇初期における転碇、ちちゅう等への移行に関する段階的かつ多面的な警告の发出
 港長 ← 東京マリーナ → 第一段階：全船舶船舶に対する前広な警告
 第二段階：重点船舶船舶に対する強風時の重点的な警告
 第三段階：走碇、転碇、ちちゅう等への移行に関する段階的かつ多面的な警告の发出

2-2 昨年における走碇事故防止対策の状況

2-2-6 東京湾アクアライン及びその他の海上シーパースにおける走碇事故防止対策の状況
 昨年において、船泊注意海域における注意喚起2件、发出
 東京湾海上交通センターによるレーダー、AIS、カメラ等による監視警戒及び無線等による情報提供
 → 東京湾アクアライン、その他の海上シーパースへの走碇事故なし
 ※3.25まで泊泊、京東、JSEA、島、川崎シーパース

台風	注意喚起发出	注重大き数	備考
15号	9/8 1100	10隻(0)	注重大きの履行状況良好
19号	10/11 1900	13隻(1)	注重大きの履行状況良好

【船泊注意海域における注意喚起】
 リーフレット ホームページ
 航行安全指導周知
 等により事前周知
 船泊注意海域における船舶自粛動
 告と運動して、注意喚起文(※)发出
 各港の台風対策協議会等の幹組
 ・ホームページ
 等を利用して幅広く周知

【対策】「船泊注意海域」の設定
 ・行政指導(周知及び圧流喚起)
 【範囲】島の境、海保から半径2海里の範囲(船舶自粛範囲等)

2-2 昨年における走碇事故防止対策の状況

2-2-7 昨年における走碇事故防止対策の実施状況

対策の分類	主な対策	主な実施状況
船泊注意海域	船泊注意海域の指定	・船泊注意海域への走碇事故が多かったが、同海域での走碇事故は減少 ・北関東沖に船泊注意海域を指定して、船舶のコンシ、船泊や航行の状況及び位置の向上 等により、船舶の安全確保に寄与した ・北関東沖に船泊注意海域を指定し、船舶のコンシ、船泊や航行の状況及び位置の向上 等により、船舶の安全確保に寄与した
船舶自粛	船舶自粛の徹底	・注重大きの履行状況は良好 ・注重大きの履行状況は良好 ・注重大きの履行状況は良好
圧流喚起	圧流喚起の徹底	・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握
空船状態	空船状態の把握	・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握
無線等	無線等の活用	・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握
その他	その他の対策	・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握 ・船舶の航行状況の把握

2-3 令和元年「荒天時の走碇等」に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会

個別の重要施設周辺海域(山下各海域)における走碇事故防止対策について、令和元年の台風シーズンを志した有効性、妥当性等の報告を行い、令和2年の台風シーズンに向けて、各海域における個別具体的な検討に繋げていくもの。

重要施設への走碇事故は「ゼロ」、対策は概ね有効かつ妥当 → 一方で、複数の走碇事故が発生

今後の対応

- ① 港外選離勧告の運用の改善
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
- ② 船泊注意海域の指定の再検討
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
- ③ 船泊注意海域の指定の再検討
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
- ④ 民間事業者による自主的な取組み
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注
 - 船舶の航行状況の把握、十分な注

時勢 ~ 2020年3月頃 ~ 2020年7月頃(台風シーズン前まで)
 ● 必要に応じて対策海域を見直し ● 各海域における対策の継続的検証、対策の実施
 毎年継続的にモニタリング
 海事関係者・施設管理者・施設関係者、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

1-1 検討目的

東京湾等における荒天時の気象・海象、錨泊実態、走錨等に起因する事故（以下「走錨事故」という。）の実態、海域特性等を踏まえ、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等とともに、法的規制を含めた、荒天時における走錨等に起因する事故の再発防止対策（以下「走錨事故防止対策」という。）を多角的に検討するとともに、幅広い関係者の合意を形成し、走錨事故防止対策を取りまとめた内容を、船舶に広く周知することを目的とする。

本検討については、第三管区海上保安本部管轄海域（以下「管轄海域」という。）全域を対象とするが、まずは東京湾における走錨事故防止対策の検討を優先する。

なお、東京湾以外の管轄海域における検討については、必要性を含め検討する。

また、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会（以下「オリパラ東京大会」という。）において、船舶交通実態が一時的に変化する可能性があることを踏まえ、走錨事故防止対策についても必要性を含め検討する。

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する 事故防止対策検討委員会

1-2 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域

(1) 優先検討対象施設・海域

社会的影響、走錨事故の実態等を踏まえ、「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」において検討が必須とされた東京国際空港のほか、東京湾アクアライン、海上シーバース周辺海域及びY1・Y2錨地を優先的に検討する。

(2) (1) 以外の検討対象施設・海域

(1) に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討する。

1-3 検討事項

(1) 2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策

- 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
- 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定

(2) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策

- オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
- オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定

(3) 2020年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策

- 2019年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
- 優先検討対象施設・海域の追加に係る検討
- 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
- 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定



検討計画変更（案）

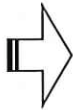
1-4 計画工程
計画工程は以下のとおりとする。

	2019年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1. 2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策			←	→						
2. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策									→	→
3. 委員会開催			◎	◎	◎	◎	◎		◎延期	
1. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策	→									
2. 2020年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策										
3. 委員会開催			◎			◎				

1-5 検討フロー図

フロー図は以下のとおりとする。

資料収集、調査、検討



第1回委員会

- ・検討計画(案)
- ・東京湾の現状
- ・2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策(案)の提示



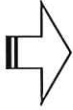
第2回委員会

- ・2019年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策の決定



第3回委員会

- ・オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策(案)の提示



第4回委員会

- ・オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の決定
- ・2019年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
- ・検討計画変更(案)の提示
- ・2020年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策(案)の提示



第5回委員会

- ・2020年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の決定

1-6 委員会名称

委員会の名称は、「東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」とする。

1-7 委員会の構成員

委員会構成員は以下のとおりとする。
なお、東京湾以外の管轄海域については、委員会の構成員を再検討する

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人 東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロスプリベンション推進部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船長協会	会長	葛西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会委員長	櫻井 薫
	関東旅客船協会	安全対策委員会委員長	加藤 勝則
	一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会委員	村上 寛
	一般社団法人 日本港湾タグ事業協会	海務専門委員会委員長	安達 直
	日本内航海運組合総連合会	株式会社船三井内航環境安全管理部長	土肥 晴司
	全国内航タンカー海運組合	昭和日タン株式会社執行役員安全管理部長	星野 嘉和
全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 浩行	
東京湾水先区先人会	常務理事	綿森 繁樹	

外国船舶協会	運営委員会会長	小脇 斉
日本船舶代理店協会	専務理事	渡辺 宏治
外航船舶代理店業協会	事務局長	土肥 康保
船舶けい、留施設運営会	JYTC エネルギー株式会社横浜研究所 業務管理グループチームリーダー	永廣 学
東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部調査役	丸山 大三
京葉シーバース株式会社 千葉製油所	業務部長兼バースマスター	山田 一徳
コスモ石油株式会社	安全環境担当副所長	堀口 正浩
千葉県 土木整備部	次長	渡邊 浩太郎
東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長	相田 佳子
横浜市港湾局 港湾管財部	港湾管財部長	河村 義秀
川崎市港湾局	川崎港管理センター所長	鈴木 健一郎
横須賀市 港湾部	港湾部長	服部 順一
関東地方整備局 港湾空港部	港湾空港部長	森 信哉
関東運輸局	海上環境安全部長	仲田 光男
運輸安全委員会 事務局横浜事務所	次席地方事故調査官	八田 一郎
東京航空局	空港部長	勝谷 一則
気象庁 東京管区气象台	気象防災部長	杉本 悟史
第三管区海上保安本部	警備救難部長	澤井 幸保
第三管区海上保安本部	海洋情報部長	政岡 久志
千葉海上保安部	部長	玉越 哲治
東京海上保安部	部長	山田 昌弘
横浜海上保安部	部長	糸井 一幸
横須賀海上保安部	部長	相馬 淳
木更津海上保安署	署長	柏木 秀美
川崎海上保安署	署長	溝口 直樹
東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志
株式会社ワイパル・シー・サービス	オペレーションマネージャー	松尾 良大
インテグレーション・サービス株式会社	クルーズチームリーダー	瀬戸口 亮
ウォーム・シッピング・リジット	日本支社長	設楽 徹
株式会社ジャパングレイト	機務部副部長	本山 誠
株式会社JTB	仕入企画課長	後藤 正喜
株式会社日本海洋科学	常務執行役員	川瀬 雅勇己

1-8 事務局

第三管区海上保安本部交通部及び東京湾海難防止協会の共同事務局とする。
なお、東京湾以外の管轄海域については、事務局を再検討する。

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する
事故防止対策検討委員会
第4回委員会

本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策(案)



目次

- 4-1 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の基本事項
 - 4-1-1 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の考え方P1
 - 4-1-2 有識者検討会を踏まえた対策P2
- 4-2 「南本牧はま道路」における走錨事故防止対策(案)
 - 4-2-1 優先検討対象施設P3
 - 4-2-2 「南本牧はま道路」における評価と走錨事故防止対策P4
 - 4-2-3 走錨対策強化海域における対策の強化及び海域の拡大P5
- 4-3 優先検討施設・海域のリスク評価及び対策
 - 4-3-1 優先検討施設・海域のリスク評価及び各走錨事故防止対策のまとめP6

4-1 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の基本事項

4-1-1 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の考え方

令和2年の走錨事故防止対策の注

> 現行の走錨事故防止対策の推進

- 基本理念の浸透
- 官民一体となった取り組みの着実な推進
- 激甚化する台風への危機感の醸成



> 令和元年の走錨事故を踏まえた新たな走錨事故防止対策の推進

- 走錨対策強化海域における走錨事故防止対策の強化
 - 高乾舷の船舶及び積荷積載率10%以下の船舶に対する自治自衛動告及び命令の追加
(代替海域については、当該対象船舶のみであれば、他の海域での受け入れが可能)
 - 走錨初期における転錨、ちやう等への移行に関する動告の追加
- 有識者検討会の提言を踏まえた走錨事故防止対策の強化
 - 東京湾における新たな走錨事故防止対策を追加

> オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策
オリパラ東京大会の安全・安心な開催に向け、官民一体となり取り組みを確実推進

4-1 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の基本事項

4-1-2 有識者検討会を踏まえた対策

① 港外避難動告の運用の改善

> 港外避難の实效性を高めるため、動告の発令時期の前倒しについて検討

- ↳ 海外運搬の推奨に伴う船舶性の低い船舶の安全性や任意性の高い「指運」による有効性の確保の取組
- ↳ 東京湾内への運搬船舶の流入等が課題
- ↳ 東京湾の安定的な船舶航行の抑制策について総合的な対策を検討予定(令和2年度)

② 船上対応や運航管理に関する対策の検討

> ガイドラインを作成、本年の台風シーズン前に事故防止キャンペーンを展開

- ↳ 東京湾の特性を踏まえたガイドラインを作成し、本年台風シーズン前に官民による周知啓発活動を展開予定

③ 検討対象海域の優先順位に関する考え方

> 昨年の台風シーズン前の段階で対象とならなかった海域を継続的にフォローアップしていく必要性

- ↳ 昨年の走錨事故を踏まえ、「南本牧はま道路」を優先的に検討する施設として追加のうえ対策を検討

④ 民間事業者による自主的な取組み / 施設を防護するための対策

> 海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衛生への協力要請等


- ↳ 走錨事故を回避するための民間企業による自主的かつ積極的な取組を引き続き推進
- ↳ 防錨工やAIS信号所の設置を含めた、施設側の防護対策の検討
- ↳ 港側の対策と一体的に施設管理事業者の防護対策の検討を引き続き推進

4-2 「南本牧はま道路」における走船事故防止対策(案)


4-2-1 優先検討対象施設 <南本牧はま道路>

【南本牧はま道路の概要】

- 2017年3月4日 I 期区間の供用開始
- 全体計画：6.2kmのうち I 期区間 約2.5km(海上部610m)
- 利用状況：1日5900台(うち大型車83%) ※共用開始1年後から算出



【建設状況】
●(左)全線計画
●(中)陸揚区間の橋上
●(右)陸揚区間の本体



【建設状況の概観】



図例：陸揚区間の陸揚橋と陸揚区間の橋上

4-2 「南本牧はま道路」における走船事故防止対策(案)

4-2-3 走船対策強化海軍における対策の強化及び海域の拡大

走船対策の強化

> 現行の走船対策(走船対策の強化に係る報告・命令)

> 鎮泊自衛隊駐在・命令

時期：台風域が到達すると予想される場合(台風来襲時)
風速20m/s以上が予想される場合(台風来襲時以外)
※台風来襲時以外においては風向きを考慮
対象：高乾舷/高荷積量船舶10%以下の船舶
内容：対象船舶の走船対策強化海域内への鎮泊自衛隊報告
扱わない場合における返去命令

> 走船初期における転艦、ちかやう等への移行に関する動き

対象：全船舶

内容：気象等の状況に応じた段階的かつ多層的な動き

第一段階：全船舶に対しては転艦は転艦
第二段階：高乾舷/高荷積量船舶に対する転艦
第三段階：走船のおそさを認めた船舶に対する即時の報告

海域の拡大

> 「南本牧はま道路」を重要施設と位置付け

「走船対策強化海域」として一体的に適用

「南本牧はま道路」の海上橋梁部を中心とした半径2海里の円内海域から、南本牧陸揚等により、走船が発生したとしても高度に影響しない海域を限った範囲を設定

4-2 「南本牧はま道路」における走船事故防止対策(案)

4-2-2 「南本牧はま道路」における評価と走船事故防止対策

【鎮泊実績】

- 南本牧はま道路周辺海域は気候条件が安定しているため、走船事故発生率は低く、かつ、高乾舷/高荷積量船舶の割合が低い。
- 高乾舷/高荷積量船舶の割合が低い。
- 高乾舷/高荷積量船舶の割合が低い。

【施設状況】

- 東上橋梁部に重要施設なし
- 東上橋梁部は水深1.5m~2.0m
- V14大型型(110,000L)が1隻鎮泊

走船のリスク

社会的影響度

代船地

【代船地】

- 代船地の候補は限られるものの、V14船舶の最大積荷量に比べ、代船地はV14あり


【影響を受ける船舶】

- V14船舶はV14あり

五 針：リスク評価及び代船地の検討結果を踏まえ、走船リスクは低、社会的影響度が中程度であるため、「東京湾77774」等と同様に区分Ⅱの対応となるが、走船対策強化海域と近接し、台風15号時の走船事故では、鎮泊放棄によるものがあるが、V14船舶の鎮泊が走船防止対策強化海域内に入っていること等を踏まえ、追加的な走船事故防止対策の如何に關わらず、より安全性を確保するための「南本牧はま道路」から半径2海里(一時的な範囲を「走船対策強化海域」として一体的に運用

運用法令：海則法第39条第3項、第4項

4-3 優先検討施設・海域のリスク評価及び各走船事故防止対策のまとめ



施設名	リスク評価	区分	代船地	主な対策
東京湾陸揚	低	高Ⅲ	有	● 鎮泊自衛隊駐在・返去命令 ● 確保による転艦要請・情報提供
海上15号/V14船隻	高	中Ⅲ	無	● 走船対策強化海域の拡大 ● 高乾舷/高荷積量船舶の割合を低くする ● 鎮泊自衛隊駐在・返去命令 ● 確保による転艦要請・情報提供
南本牧はま道路	低	中Ⅲ	有	● 走船対策強化海域の拡大 ● 高乾舷/高荷積量船舶の割合を低くする ● 鎮泊自衛隊駐在・返去命令 ● 確保による転艦要請・情報提供
東京湾7774	低	中Ⅱ	無	● 鎮泊自衛隊駐在の拡大 ● 確保による転艦要請・情報提供
東京湾7774等 ・V14船舶 ・V14船隻	低	低Ⅰ	無	● 確保による転艦要請・情報提供

港内避難における操船シミュレーション資料

● 日時	令和元年12月26日(木) 1300~1630
● 場所	株式会社日本海洋科学シミュレーターセンター
● 出席者	① 日本船主責任相互保険組合 小川氏 (岡田委員代理) ② 一般社団法人 日本船長協会 葛西委員 ③ 関東旅客船協会 加藤委員 ④ 一般社団法人 日本港湾タグ事業協会 安達委員(ほか1名) ⑤ 日本内航海運組合総連合会 土肥委員 ⑥ 東京湾水先区水先人会 綿森委員
● 操船者	1級海技士 (航海)、LNG 船船長
● 事務局	公益社団法人東京湾海難防止協会、第三管区海上保安本部

1. シミュレーションのモデル船型

▶ FPP×2 : 144,212t 330m

▶ アジバット : 167,800t 348m

※ オリバラ期間中、日本に寄港する推進機関毎の最大船型を想定

2. シミュレーション内容

◆ 航行避難：初期速度 10Kts 進路 40 度にて実験開始。速度適宜にてアグアライン東水路第二号灯標と第三号灯標間を回頭し、針路整定次第終了

◆ ちちゅう：風に対し船体縦向き、静止状態から実験開始。1 分経過後から船体制御を開始し、船首を風を立て、完全に制御状態となり次第終了

▶ FPP×2 : 波浪 SSW2.5m

ケース① : 「航行避難」平均風速 30m/s (最大風速 45m/s) 風向 SE

追加ケース : 「航行避難」平均風速 30m/s (最大風速 45m/s) 風向 NW

ケース② : 「航行避難」平均風速 46m/s (最大風速 69m/s) 風向 SE

ケース③ : 「ちちゅう」平均風速 30m/s (最大風速 45m/s) 風向 SE

ケース④ : 「ちちゅう」平均風速 46m/s (最大風速 69m/s) 風向 SE

4 6 6 0

▶ アジバット : 波浪 SSW2.5m

ケース⑤ : 「航行避難」平均風速 30m/s (最大風速 45m/s) 風向 SE

※ 一時、視程 2,000m、降雨のシチュエーションを追加

ケース⑥ : 「航行避難」平均風速 46m/s (最大風速 69m/s) 風向 SE

ケース⑦ : 「ちちゅう」平均風速 30m/s (最大風速 45m/s) 風向 SE 省略

ケース⑧ : 「ちちゅう」平均風速 46m/s (最大風速 69m/s) 風向 SE

3. 委員意見

- 通常、舵角 15 度以下で操船すべきであり、今回の航行では舵角 35 度を使用しているため、安全な状態とは言いがたい
- 回頭に必要な推進力を適宜削減する必要があるほか、大きな舵角を必要としていることから操船難易度を計る判断要素となる
- ちちゅうは、外洋に比較して風浪の小さい内湾が有利となるが、他船の接近、機関の長時間低速運転等に起因するトラブル発生時には即座離のリスクがある
- 避難に関しては早期決断が重要
- 22,000GT クラスの船舶であっても瞬間風速 60m/s を超える様な状況では操船困難となる
- 30m/s を超える風を正横より受け、限られた水域内で風下に向け回頭する操船は避けるべき
- 20 度のリーウェイの中、当て舵を 20 度取りながら斜航すること自体が困難な操船であり、更に回頭するため舵をハードにする操船により、回頭角速度が急激に変化しており、船体の横揺れ、横傾斜が風と波で増幅される危険がある。シミュレーションでは船体傾斜等が再現されていないため、注意が必要

項目	CRUISE 142,000GT	CRUISE 142,000GT
総トン数 (GT)	142,112	142,112
全長 (m)	230.4	230.4
幅員 (m)	30.4	30.4
喫水 (m)	8.0	8.0
排水量 (t)	10,100	10,100
主推進機出力 (kW)	4,720	4,720
機関室数 (台)	13	13
主推進機一機当り (kW)	363.1	363.1
主推進機一機当り (PS)	500.0	500.0
主推進機一機当り (CV)	353.7	353.7
機関室数	13	13




MANEUVERING CHARACTERISTICS

Ship name CRUISE 142,000GT (FULL)

Details at which the maneuvering data were obtained

Load	Ballast
True/Estimated	True/Estimated
8.0 m/sec	m/sec
3.0 m/s	m/s

ANCHOR CHAINS

Chain Length	Est. Rate of Reeling (m/min)
Port 14 shackles	m/min
Starboard 14 shackles	m/min
Stow 14 shackles	m/min

(shackles = 27.4 m (87.6 ft))

STEERING PARTICULARS

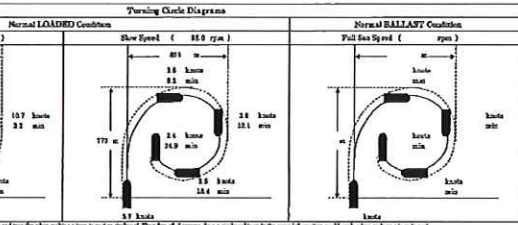
Type of rudder	Normal Rudder
Max. rudder angle	35°
Time hard over to hard over	sec
Minimum speed to maintain course prop/cor stopped	knots
Rudder angle for neutral effect	°

TIME AND DISTANCE TO STOP

	LOADED		BALLAST	
	Time	Distance	Time	Distance
Navigation Full	6.7 min	1,003 m	m	m
Full ahead	m	m	m	m
Half ahead	m	m	m	m
Slow ahead	m	m	m	m
Dead slow ahead	m	m	m	m

PROPULSION PARTICULARS

Type of engine	Diesel	Max. power (kW)	14,000	14,000	14,000
Type of propeller	Fixed Pitch				
Manoeuvring Engine order	RPM	Speed (knots)			
		Loaded	Ballast	Stow	
Navigation Full	137.0	32.7			
Full ahead	83.0	19.3			
Half ahead	63.0	8.3			
Slow ahead	33.0	3.7			
Dead slow ahead	20.0	2.0			
Dead slow astern	33.0	8.3	0% head	m	
Slow astern	63.0	16.6	Full ahead to full astern	m	
Half astern	83.0	19.3	Max. use of reverse power	m	
Full astern	90.0	20.2	Minimum RPM	knots	
			Reverse power	Stow	



MANEUVERING CHARACTERISTICS

Ship name Quantum Of The Seas

Details at which the maneuvering data were obtained

Load	Ballast
True/Estimated	True/Estimated
8.0 m/sec	m/sec
3.0 m/s	m/s

ANCHOR CHAINS

Chain Length	Est. Rate of Reeling (m/min)
Port 14 shackles	m/min
Starboard 14 shackles	m/min
Stow 14 shackles	m/min

(shackles = 27.4 m (87.6 ft))

STEERING PARTICULARS

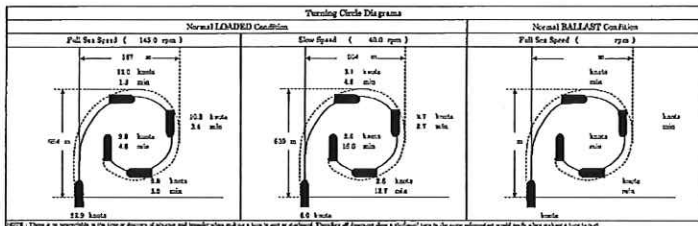
Type of rudder	Normal Rudder
Max. rudder angle	35°
Time hard over to hard over	sec
Minimum speed to maintain course prop/cor stopped	knots
Rudder angle for neutral effect	°

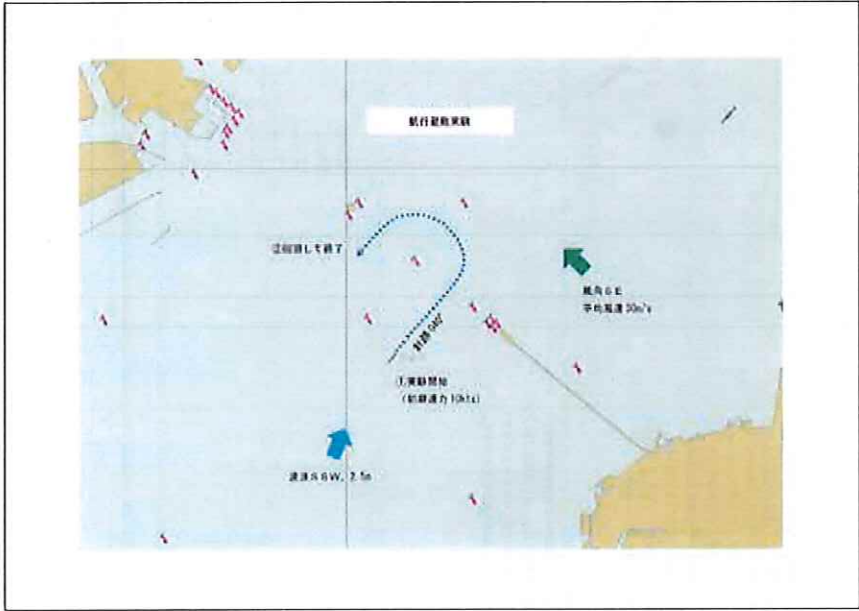
TIME AND DISTANCE TO STOP

	LOADED		BALLAST	
	Time	Distance	Time	Distance
Navigation Full	11.0 min	1,750 m	m	m
Full ahead	6.0 min	m	m	m
Half ahead	6.0 min	m	m	m
Slow ahead	6.0 min	m	m	m
Dead slow ahead	6.0 min	m	m	m

PROPULSION PARTICULARS

Type of engine	Diesel	Max. power (kW)	21,500	21,500	21,500
Type of propeller	Controllable Pitch				
Manoeuvring Engine order	RPM	Speed (knots)			
		Loaded	Ballast	Stow	
Navigation Full	145	32.0			
Full ahead	75	12.0			
Half ahead	50	8.0			
Slow ahead	40	6.0			
Dead slow ahead	32	2.0			
Dead slow astern	32	2.0	0% head	m	
Slow astern	40	6.0	Full ahead to full astern	m	
Half astern	50	8.0	Max. use of reverse power	m	
Full astern	75	12.0	Minimum RPM	knots	
			Reverse power	Stow	



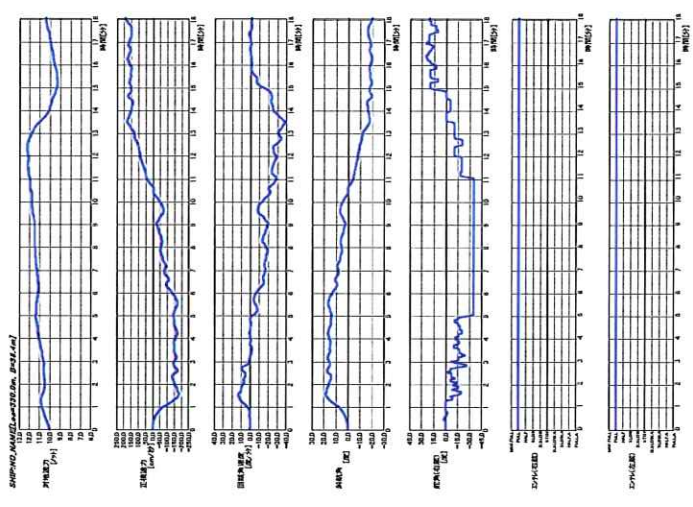
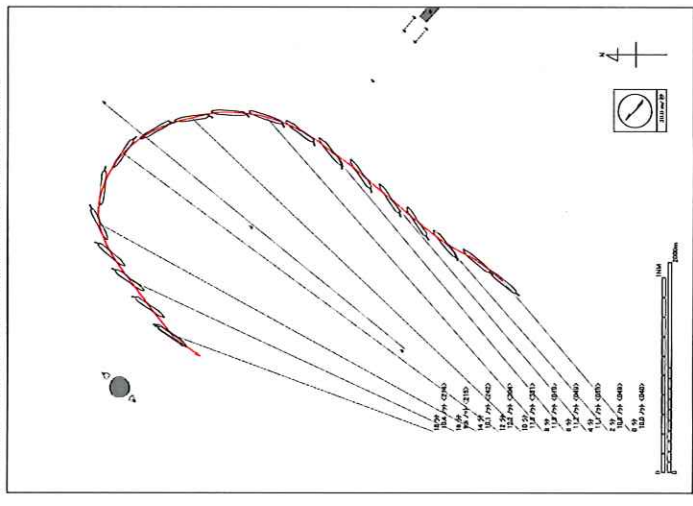


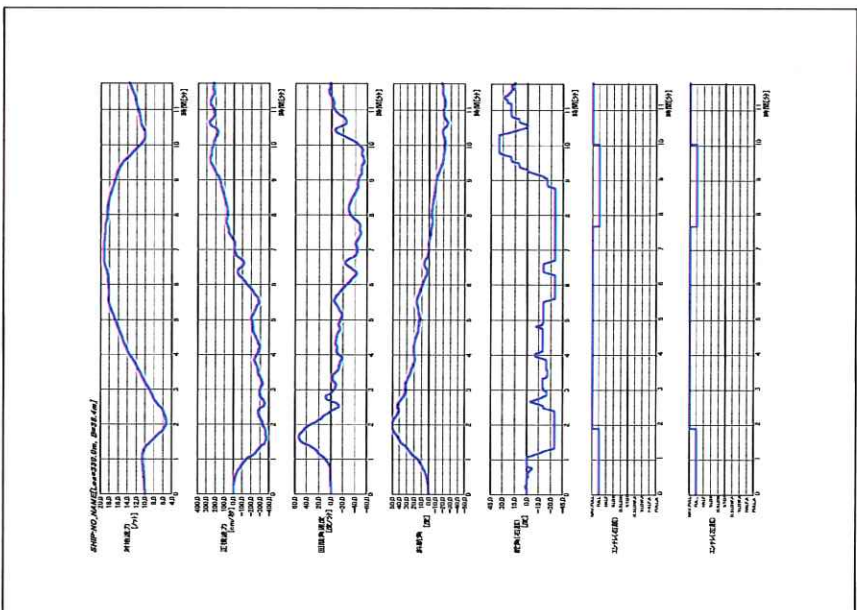
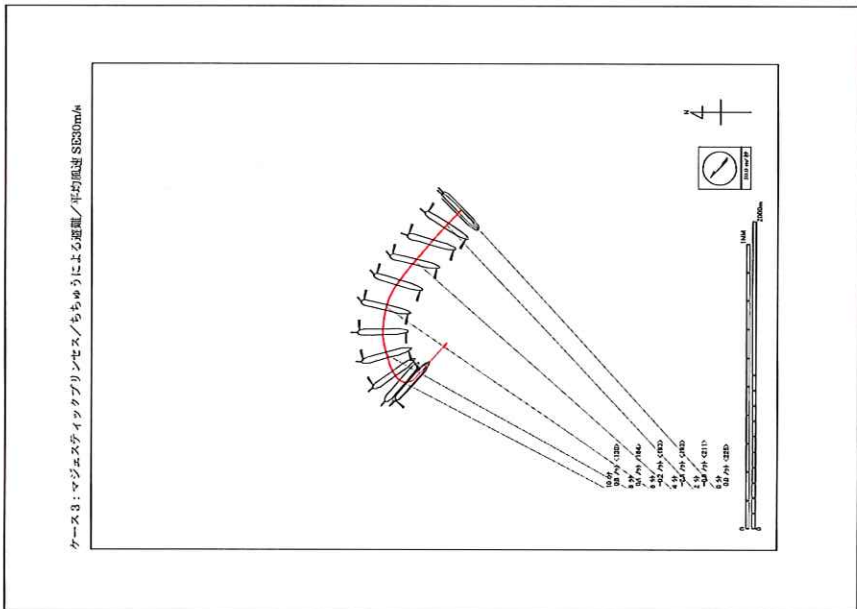
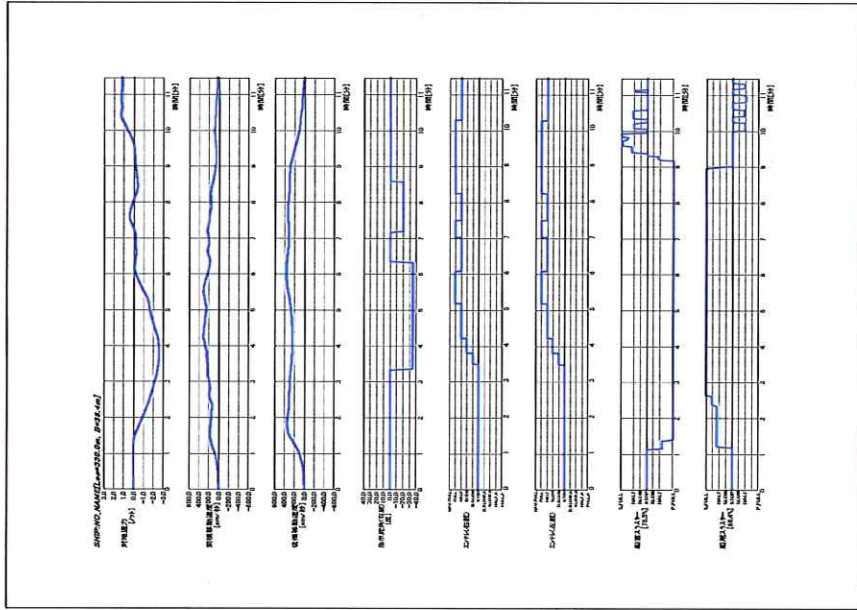
- ケース1: マジネスティックアプリンセス/航行による遅延/平均風速 S230m/h
- ケース2: マジネスティックアプリンセス/航行による遅延/平均風速 NV30m/h
- ケース3: マジネスティックアプリンセス/航行による遅延/平均風速 S230m/h
- ケース4: マジネスティックアプリンセス/ちゅうりによる遅延/平均風速 S230m/h
- ケース5: クアアンタム・オブ・ザ・シー/航行による遅延/平均風速 S230m/h
- ケース6: クアアンタム・オブ・ザ・シー/航行による遅延/平均風速 S230m/h
- ケース7: クアアンタム・オブ・ザ・シー/ちゅうりによる遅延/平均風速 S230m/h
- ケース8: クアアンタム・オブ・ザ・シー/ちゅうりによる遅延/平均風速 S230m/h

本資料掲載グラフの正負の意味は、
 回頭角遅延、舵角、機軸遅延は右舷側が+、左舷側が-です。
 船内には進行方向に対して船首が右に向いている場合は+、左に向いている場合が-です。
 アジボットは、左舷ボットが赤線、右舷ボットが緑線で示されており、ボット列は「W」ノズル
 列と表記されており、0度から右に向ける場合を+、左に向ける場合が-となります。
 また、アジボット推力は、「W」推力」と表記されており、0-10段階で表されており、

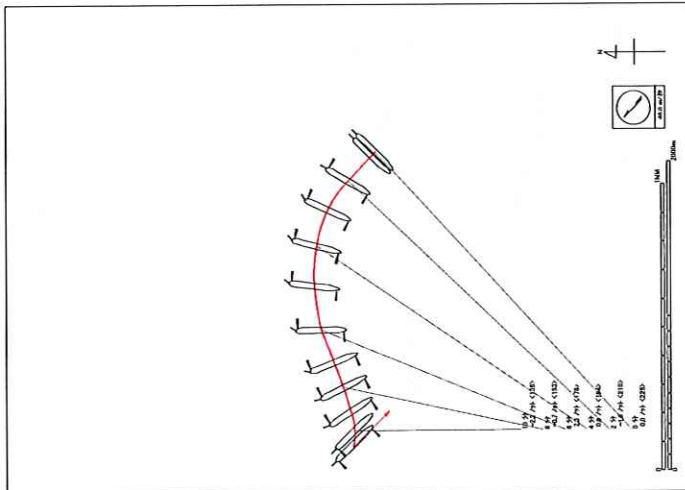
- 0: Stop
- 1-2: 15-20rpm(2-5kts) *S Slow Ahead
- 3: 40rpm(6.0kts) *S Low Ahead
- 4: 56rpm(9.9kts) *H Half Ahead
- 5: 75rpm(12.2kts) *F Full Ahead

ケース1: マジネスティックアプリンセス/航行による遅延/平均風速 S230m/h

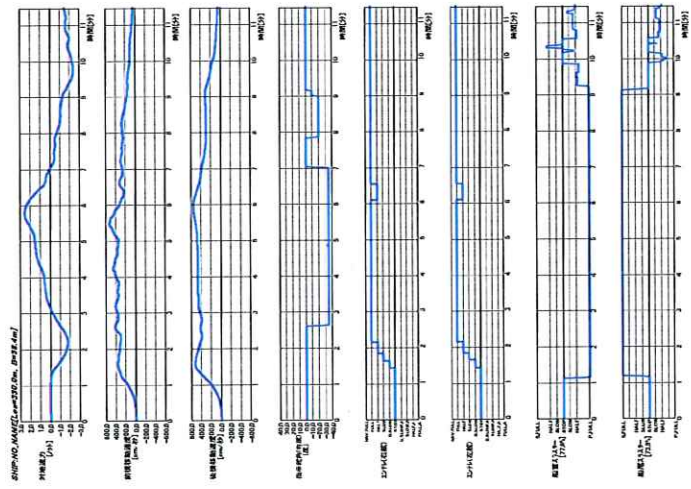
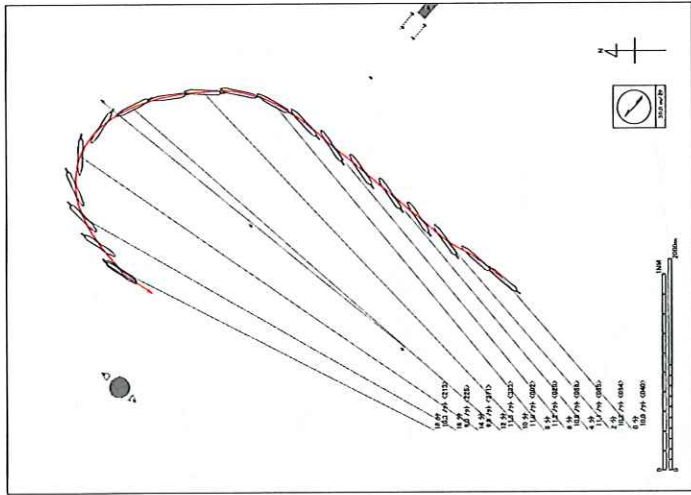




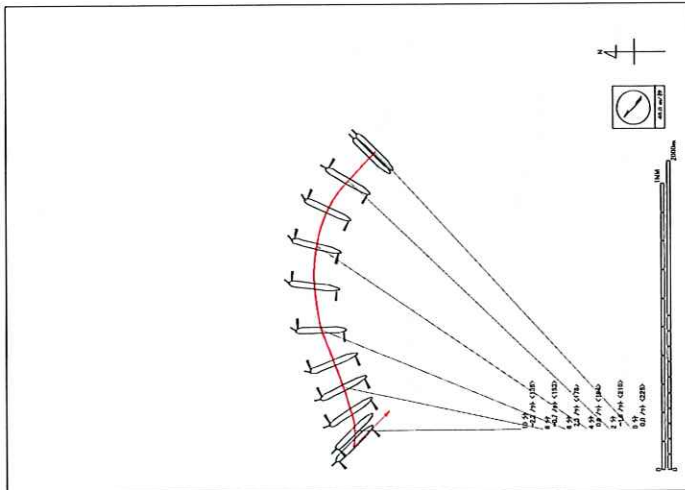
ケース 1: マッシュスチックアップリネセス/ちぢりによる距離/平均風速 SSI(0m/s)



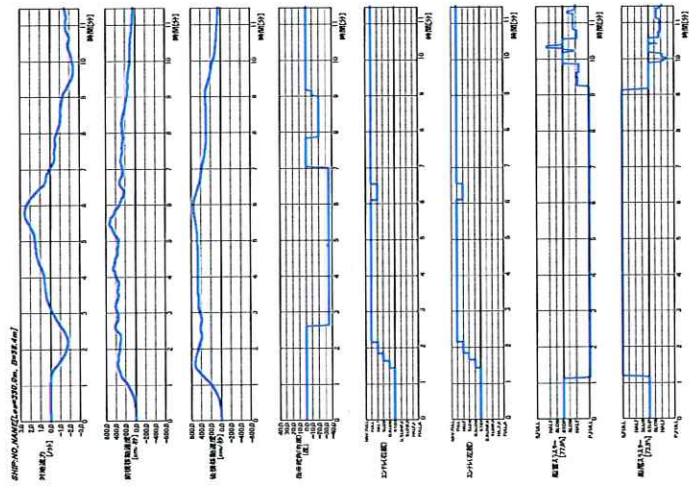
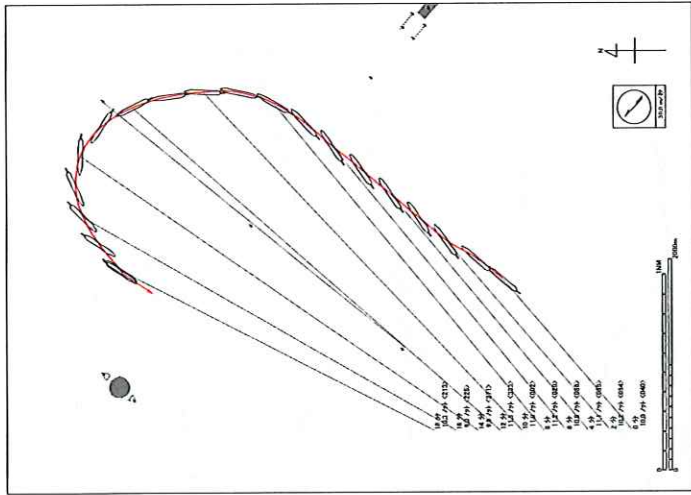
ケース 5: クアンダム・オブ・ザ・シューズ/航行による距離/平均風速 SSI(0m/s)

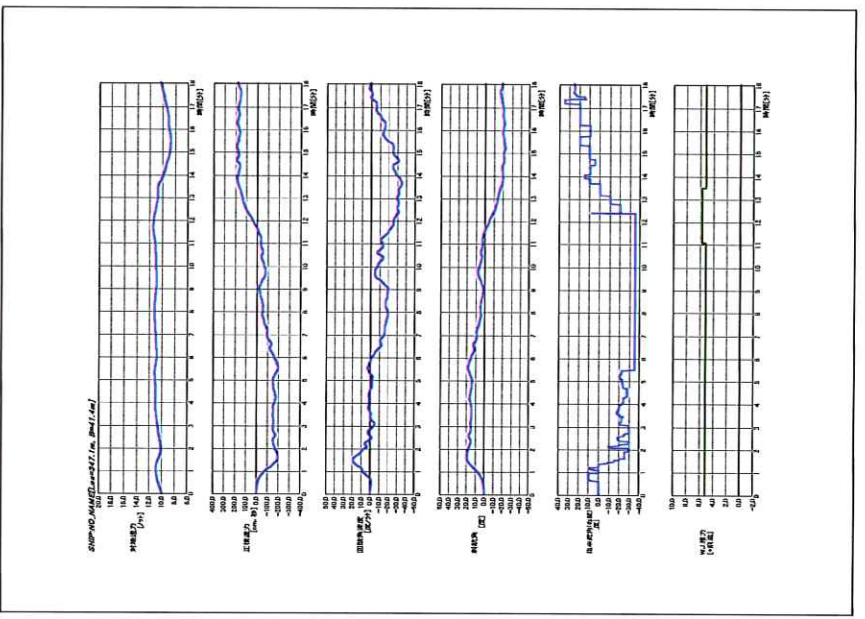
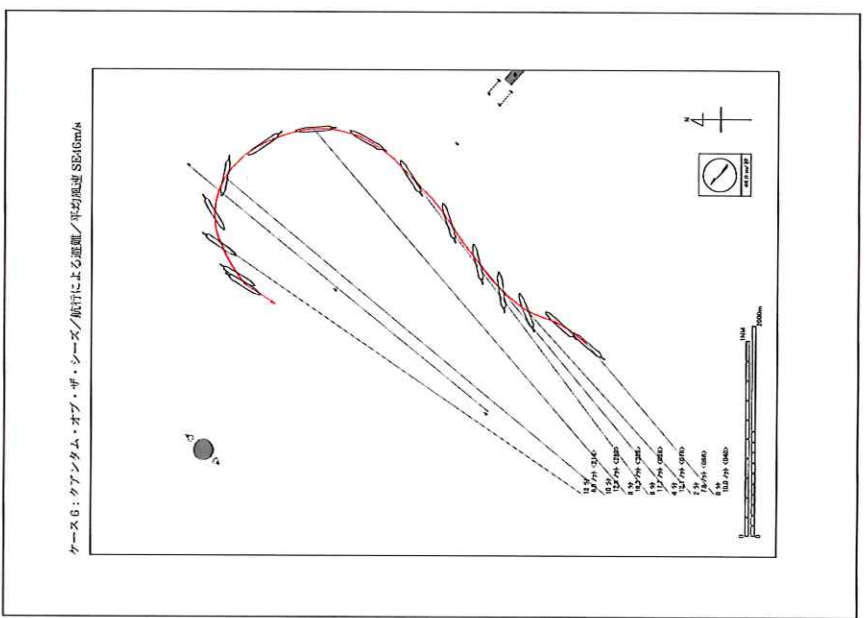
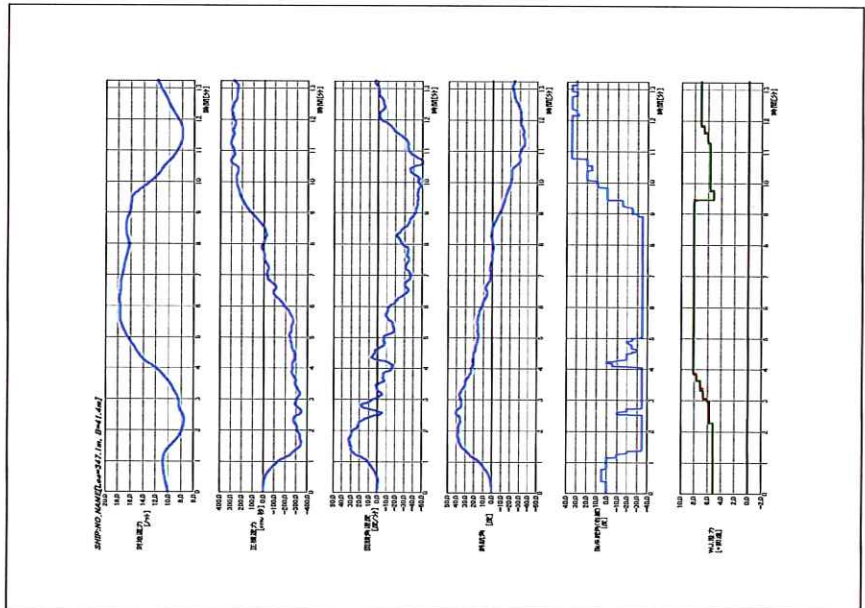


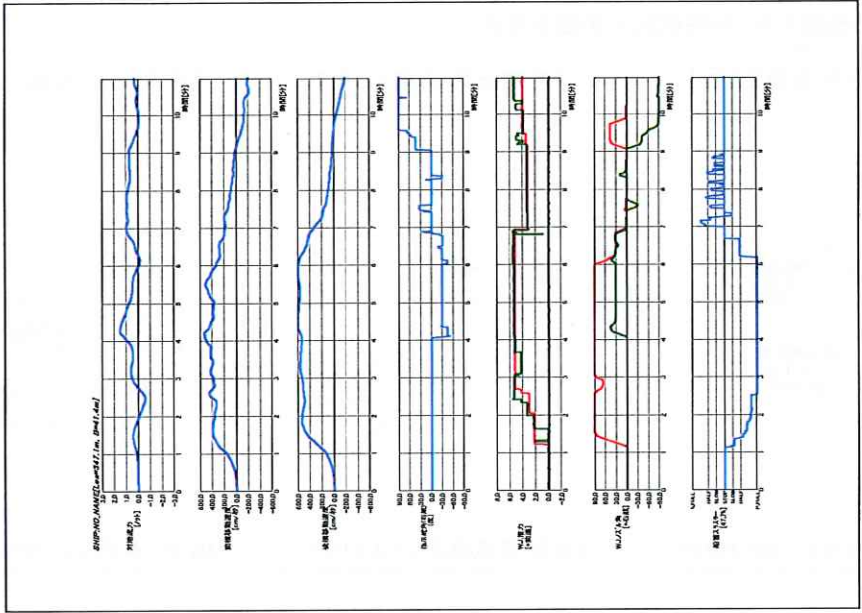
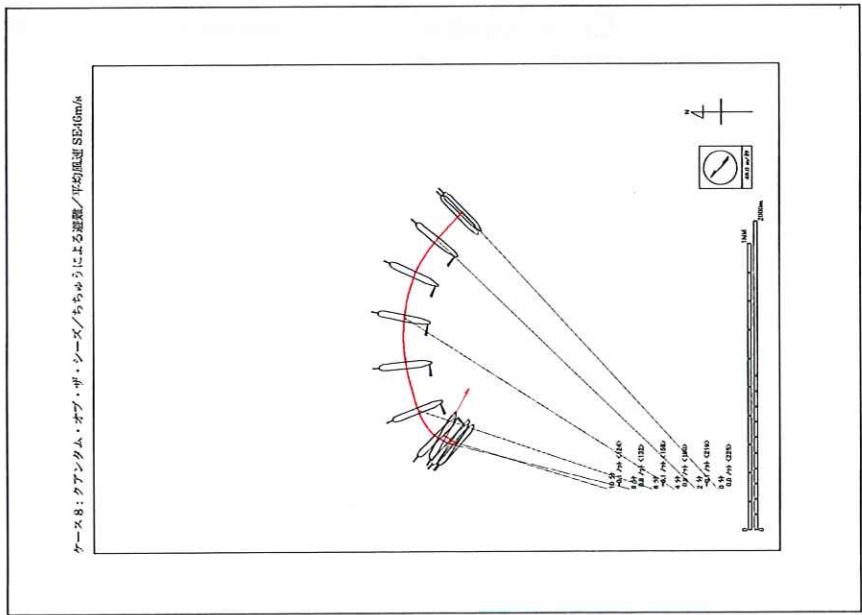
ケース 1: マッシュスチックアップリネセス/ちぢりによる距離/平均風速 SSI(0m/s)



ケース 5: クアンダム・オブ・ザ・シューズ/航行による距離/平均風速 SSI(0m/s)



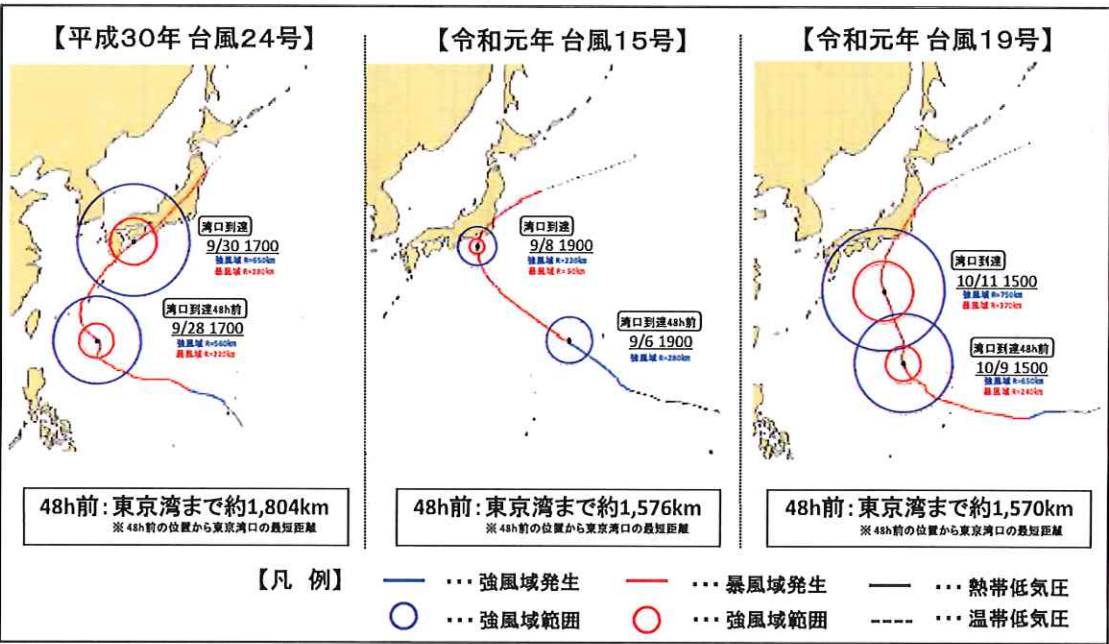




参考資料3 台風の強風域が東京湾口にかかる48時間前の位置



➤ 気象庁HPに掲載されている各台風の事後解析終了データを基に、台風の強風域が東京湾口にかかる位置から、48時間前の位置を算出



「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 ~

参考資料 4

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

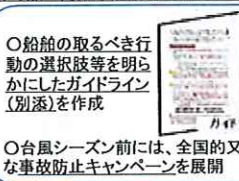
○ 台風対策協議会等において、勧告の発令時期の前倒し等について検討



(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



(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



(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



(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



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〕

時期

~ 2020年3月頃

○ 必要に応じて対象海域を見直し(本年度内)

※ 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

~ 2020年7月頃(台風シーズン前まで)

○ 各海域における対策の継続的検証、対策の実施

➡

毎年継続的にチェック

(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

- 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**
- 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

- 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)
- 「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**
- 湾外避難の推奨**
 - 当該海域の錨泊船舶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
- 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
- 港則法に基づく個別勧告・命令(罰則あり)の発出の可能性**
- 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 ・最も検知が高い	<ul style="list-style-type: none"> 強風時でも、錨を破るリスクが低い 風向の変化に合わせて、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錨力が強い
単錨泊(縦れ止め)	<ul style="list-style-type: none"> 船首の縦れ回り抑制に効果 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、錨を擲れることが困難
二錨泊	<ul style="list-style-type: none"> 錨鎖力の向上 一方からの強烈な風浪や流れに有効 	
双錨泊 風向きが変わった場合は、中錨の状況と月し	<ul style="list-style-type: none"> 船首の縦れ回り抑制に、大きな効果 	

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) 対策の検討経過等 (2) 台風来襲時における対策の実態状況等	・・・ 1
3. 継続的な検証と今後の課題 (1) 船外置置動付の運用の改善 (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 (4) 民間事業者による自主的な取組み (5) 船殻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) 適切な播種・種田方法の選定に関する支援 (8) その他	・・・ 3
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、これまでに影響したことの多い船殻の被害が数多く発生しており、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強風が吹いていた船タンカーが走錨し、同空港周辺海域に衝突した結果、船舶交通の安全が阻害されることにも、同空港へのアクセスが阻害され、入港・物販に重大な影響を与えた事故が発生した。

本検討会は、2018年（平成30年）10月、同事故の再発を防止するために必要となる対策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、同月12日に中間報告、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、報告書の取組を受けて、各期台風シーズンに実施された船外置置動付の対策について、その有効性・実用性を検証し、次期台風シーズンに向けた各海域（海上空域（航行線）など）41箇所での重要海域の周辺海域のほか、今後新たに重要海域として指定された場合は、当該海域の周辺海域を含む、以下同じ。）における個別具体的な取組みに進捗が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の衝突により、船舶交通の安全が阻害されることにも、その範囲に様々な交差点がある可能性がある点に存在する。報告書を受け、船内実態や地形など各種条件を取り巻く環境、海上船舶の移動や社会的影響などの固有の諸事情を勘案して、各期台風上陸の本拠地において、船渠関係や施設管理状況等とともに、必要に応じて船舶防止団体と連携して、各期海域内で重要海域として対策を検討すべき海域の検討を行った。

その結果、海上空域や交通やライン等の船舶、大船子段がないことによる不利障害をもたらす施設として関内国際空港以外に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、各期台風上陸の本拠地において、船渠関係者や施設管理担当者とともに、必要に応じて船舶防止団体と連携して、個別具体的な対策を検討した。

報告書が踏まえ、各海域の固有の諸事情を勘案しつつ、原則として、船舶発着がより迅速に実現する事故が最も少ない海域を「規則海域」に、船舶発着はある

1 海上空域（航行線）のほか、重要なLNG・ガスなど、交通やライフライン等の船舶、代替手段がないことによる不利障害をもたらす施設
2 船渠は、海上空域を航行線とする船舶の航行が困難

船舶に備え置いてください!

走船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、走船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、同様の事故や船舶同士の衝突事故が発生しています。

このような走船事故を防止するためには、船舶の運用による船舶が基本ですが、陸上と船の間で必要な情報共有を行うなど、関連事業者による社長(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運用による適切な走船防止の重要性が高まっています。

船舶を運送する方(船長、運航管理者等)へのお願い



関西国際空港連絡橋に衝突した貨物船

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、これまでの台風等知照の準備が間に合わないことも十分あります。走船事故防止の取組の下、危険防止を促す取組をお願いします。

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舶体制を構築しそれを乗組員に周知する(※1参照)とともに、走船時の限内風速等の自然の特性を十分把握しておく(※1参照)。

※1 乗組員の責任・役割分担、マニピュレーションの要領、緊急運航体制の確保、事故防止に役立つ情報の収集

運航管理者と船長は、台風等による新たな船舶航行方法等について事前に十分協議しておく(※2参照)。

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

船長は、最新の気象・海象情報を入力し(予報、注意喚起や運航指令等)に留意する(※3参照)、船舶の安全確保を目的として避航を判断し(※2参照)、特に、運航者が高い避航空間を確保し、船舶の被害を受けやすい高波船舶(自動車運搬船、LNG船送船、クルーズ船等)については、船舶により避航する内海等の海域での船舶を選択してください。

※2 運航管理者等は、船長に対し、台風等に必要となる情報を提供すること、運航時間やそのためのシミュレーション等について、十分な協議を行う(※2参照)など、必要となる情報を事前に共有し、必要に応じて、船体側の取組等について、両主企業等との協議を行う(※2参照)。

国土交通省海事局 海上保安庁

- 船長は、悪風面積を減らし、振れ回りを抑制するため、バラスト、積荷等の状態により、海水を深く、また、トリムをオープンキール又は船首トリム(プロペラのレンジング)に注意し、トリムを大きくしてください。
また、積荷等の固執、閉口閉鎖、掃掃装置、主機関・スラスター等の作動確認、甲板作業用命綱の長さ等の適正確保を行ってください。

台風等接近時の船舶の対応

- 走船の起きにくい適切な離れ地及び離れ方法を事前に決めてください(右面参照)。
周囲の離れ地等に注意し、十分な長さの錨を使用(※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 異なる種類の錨の伸出量(目安)は、一般的に、「4XD(水深)+145」メートルとされていますが、台風接近時には、安全サイドに立て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制動を把握しておく(※5参照)。

GPS・AIS・レーダー・EODIS等の活用による自船及び周囲の船舶の離れ状況(振れ回りの運動、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、適切な立離れ(非常対応)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。台風等の直撃を受ける場合には、船だけで船位を保持することは困難です。船首・主機関・スラスター等を適切に使用できる状態にしておく(※6参照)。

船位状況等の監視中、走船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、船位を固定し、船位を保持してください。船位保持が困難であるか判断した場合は、離れ地を確保し、船舶の被害を受けやすい状況に陥らないよう、適切な離れ地を選択してください。

※6 走船初期は、船体が振れ回りながら徐々に風下に傾斜します。この時点で有効な対応を取らないと、本格的な走船に陥り、船体を損傷する恐れがあります。

自船の位置等を常に把握し、走船を早期に検知! 走船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、船長等は、船舶に基づき、海外運航船舶、走船が予測される船舶等から発生し、合理的な理由なく船舶に就いていないと認められる船舶に対しては、その状況に即し、個別に初告、警告(閉鎖)の発信を行うことがあります。

適切な離れ地及び離れ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、適切に離れ地や離れ方法を選択してください。

- 気象・海象(予報)情報
台風等の最新の位置、進路、勢力、量(強)風速の大きさ、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
自船の状態
強風による影響の特性、積荷の有無、吃水・トリム、機関・スラスターの種類等、乗組員の配置
離れ地の物理的特性
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
離れ地の離れ地状況
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
離れ地周辺の社会的な重要施設(海上空港、LNGターミナル等)
単離地、双離地等の離れ方法毎のメリット・デメリット(裏面参照)
港長等からの港外運航船舶等の発出状況

適切な離れ方法の選択

- 離れ地の把握力を十分に確保するためには、離れ地を使用し(最大風速となる風向に即して投錨する必要がある)、離れ地をできるだけ長く伸出させる必要がある。
しかし、離れ地を使用した場合、風向・風速が急変に変化する台風等通過時には、離れ地が船の離れ地となる危険性があります。
離れ地初期、単離地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、安全な作業が可能な時間帯に、最大風速となる風向に即して離れ方法△の移行(2つ目の離れ地等)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、単離地をしていて多くの船が走船しています。
離れ方法については、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。

離れ地及び離れ方法の選択に役立つ各海域(港)の地理的情報を、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、船長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 ・最も積載が高い	・強風時でも、錨を揚げることができ、船向の変化に合わせて、錨止めめがねや双錨泊等の他の錨泊方法への移行が可能	・他の錨泊法と比べて錨力の制限
単錨泊 (断れ止め)	・船の断れ止め時に効果あり ・断れ止め時の波下は断れ止めの連動により、船の断れ止めを30~40%軽減できる効果 ・断りが発生しにくい船型で有効	・船向の変化により船頭が揺れる ・断れ止めの場合、自船で揚げることは困難 ・断れ止めの時、錨を揚げることは困難
二錨泊	・断れ止めの回上 ・一方向からの強風が船頭や断れ止めを揺らす	・船向の変化により船頭が揺れる ・断れ止めの時、自船で揚げることは困難 ・断れ止めの時、錨を揚げることは困難
双錨泊 船頭が断れ止めの回上 船尾が断れ止めの回上	・両船頭の断れ止めを45~60°とすれば、断れ止めの回上に、大きな効果あり ・断れ止めの回上	・船向の変化により船頭が揺れる ・断れ止めの時、自船で揚げることは困難 ・断れ止めの時、錨を揚げることは困難

荷主企業等の方へのお願い
台風等接近時、船頭性が高く外洋遊泊可能な大型船や風の影響を受けやすい船体船形等、錨泊船により避難する海域での錨泊を避けるようとする船舶が断れ止めの保持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

気象庁 http://www.mri.go.jp/typhoon.html	海上保安庁の通報受付窓口 (電話受付専用ダイヤル) http://www.kaiho.mri.go.jp/masoku/
気象庁 (外は国語対応) http://www.data.kaiho.mri.go.jp/typhoon/chart/	海上保安庁 (通報専用ホームページ) http://www.mri.go.jp/typhoon/
海上交通センター http://www.kaiyousei.com/kyousei/typhoon/	運輸安全委員会 http://www.mri.go.jp/typhoon/
海の安全情報 JISX 5031 対応 船頭情報センター http://www010.kaiho.mri.go.jp	日本船風協会 船舶安全情報センター http://www.japan-cs.com/

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。

船橋に備え置いてください!

● 海域 (港) の地域的情報 (参考)

- 船 (●●) の気象、潮汐の特性
 - ・ 船から北西の風の影響を受けやすい。
 - ・ 特に台風が○の形の港を通過する場合には、南よりの潮風が吹くので注意が必要
- 港の走錨注意情報発信装置
 - ・ 対象となる気象、潮汐状況 (風速 ●m/s以上)、対象海域
- 港の港外遊覧等に関する船舶基準
 - ・ (1) 船隻基準 (風速 ●m/s以上)、対象船種、報告内容
 - ・ (2) 港外遊覧船隻
 - ・ 対象となる気象、潮汐状況 (風速 ●m/s以上)、対象船種、報告内容
- ・ 航路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報告が发出されます。
 - ・ ●●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報告が发出されます。
- ・ 走錨が発生しやすい海域
 - ・ ●●沖地域では、過去、走錨船舶による付近遊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
- 保安副隊長
- 海上交通センター

緊急連絡先

- 港内交通管理室
- 港務管理室

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。

R1.12 作成

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!

このようなる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

これまで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が通用しないことも十分あります。『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。

警務からの備え

○ 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

○ 船長の強風域に入る数日前から**台風の来歴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、運輸管理者等から十分な助言を得て決めてください (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)。

R1.12 作成

- 船長は、**パラスト等の機器**により、海水を深くしてください。また、**錨荷等の固縛、開口部閉鎖、揚錨装置・主機関等の作動確認等の異常警報**を行ってください。

台風等避泊時の船錨の対応

- 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ばす!



注意 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!!

- **船体が徐々に風下に流される場合、主機関等を使用し、船首を風を立て、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、**艇錨や別な速錨への移動等、時期を失ふことなく適切な処置を取ってください。**

自船の位置等を常に把握し、走錨を早期に検知し、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、**海象等は、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
台風等の最新的位置・進路・勢力等
- ② 自船の状態
錨荷の有無、海水
- 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/ターム等
- ⑥ 単錨泊、双錨泊等の錨泊方法毎のメリット・デメリット
(写真参照)
- ⑦ 港長等からの港外避難勧告等の発出状況



防波堤に果敢げた船舶

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、**面錨の錨を使用し(最大風速となる風向に際して投錨する必要あり)、錨鎖をできるだけ長く伸ばす必要**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、錨鎖が短くたり播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際し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)風奇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、船機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	・強風時でも、 錨を揚げるこゝとが可能 ・風向の変化に合わせて、他の錨泊方法への移行が可能	・他の錨泊法と比べて 把駐力が弱い
単錨泊(振れ止め)	・船首の振れ回り抑制に効果 ・風があまり強くない範囲で有効	・ 風向の変化により錨鎖が緩む ・からんだ場合、自船で直すことは困難 ・強風時に、錨を揚げるのが困難
二錨泊	・ 把駐力の向上 ・一方からの強烈な風浪や流れに有効	
双錨泊 風向きが変わった場合は、単錨泊の状態と同じ	・ 船首の振れ回りの抑制に、一歩安心効果	

走錨事故防止に役立つホームページ

気象庁 https://www.jma.go.jp/ndex.html	QR	海上保安庁交通機関航行安全課 (走錨事故防止ポータルサイト) https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaiyokousu/soubyo.html	QR
気象庁(外洋波高予測図) https://www.data.jma.go.jp/gm/d/waveinf/chart/twip/html	QR	国土交通省(船舶安全マネジメント) https://www.mlit.go.jp/nyu-janzen	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	運輸安全委員会 https://www.mlit.go.jp/tssb/shipmanu.html	QR
海の安全情報 風向・風速等の現状(30分更新) https://www6.kaiho.mlit.go.jp	QR	日本船長協会 船員教育に役立つ情報の提供 https://captain.or.jp	QR



R1.12 作成

! 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。

クルーズ船のホテルとしての活用に関するガイドライン Ver1.0

令和元年 10 月
国土交通省港湾局建築総課

2016資料6

序	本ガイドラインの目的と構成	1
	(1) 本ガイドラインの目的	1
	(2) 本ガイドラインの構成	1
1.	ホテルシップとは	2
	(1) ホテルシップの定義	2
	(2) ホテルシップ事業の相違点	2
	(3) ホテルシップ事業の実態	3
	(4) ホテルシップ事業型の区分	4
2.	ホテルシップ事業形態に係る法令についての基礎的な確認事項	6
2. 1.	ホテルシップ利用時に提供されるサービスを行う者に關する法令	6
	(1) クルーズ船の乗員	6
	(2) 乗員以外に日本国内で雇用するホテルシップ従業員	7
2. 2.	ホテルシップ利用客等に提供する食品・物品等に關する法令	7
	(1) クルーズ船が国外から積載してきた食品・物品等の提供	7
	(2) 日本において積載する食品・物品等の提供	8
2. 3.	ホテルシップ利用時に提供されるサービスに關する法令	8
	(1) 宿泊サービスの提供	8
	(2) 飲食の提供	8
	(3) 娯楽の提供	9
	(4) 食品・物品の提供	9
	(5) 風呂・プール等の提供	10
	(6) フリーニングサービスの提供	10
	(7) 娯楽、美容サービスの提供	11
	(8) シアター・ラウンジでの興行サービスの提供	11
	(9) 託児所サービス	11
	(10) カジノ事業	12
	(11) ホテルシップ利用客等に對するサービスに係る消費税について	12
2. 4.	安全・保安に係る法令	12
	(1) 火災等に対する安全に関する事項	12
	(2) 船舶に関する事項	13
	(3) 災害発生に備えと対応	14
2. 5.	旅客物に係る法令	14
	(1) 排水	14
	(2) 排気ガス	14
	(3) その他旅客物	14
2. 6.	船舶の乗務員等・占領に係る法令	15
	(1) 船舶の乗務員等に関する事項	15
	(2) 船舶の乗務員等に関する事項	15
2. 7.	ホテルシップ利用客等の船舶への出入に係る法令	15

2. 8.	各法令の問い合わせ先	17
3.	ホテルシップを保留する期間における基礎的な確認事項	19
3. 1.	ホテルシップ保留中に係るターミナル施設	19
	(1) ホテルシップ保留中に係るターミナル施設	19
	(2) ホテルシップ利用時の乗客・下船時の乗客のイメージ	20
	(3) 各岸壁の具体的な内容と必要施設の例	21
3. 2.	乗客の乗降・サービス提供に係る必要なスペース	22
	(1) 必要なサービス手配	22
	(2) 必要なサービス手配に係る施設・設備	23
3. 3.	給水に係る施設・設備	26
	(1) 給水の運営	26
	(2) 給水に係る施設について	26
	(3) 給水施設の稼働に關する留意点	29
3. 4.	旅客物の取扱い	30
	(1) 一般・貴重旅客物の取扱い	30
	(2) 汚染品	31
	(3) 船泊時の積載への対応 (参考)	32
	(4) 旅客への配慮	33
3. 5.	保安	34
	(1) 岸壁施設における保安措置	34
	(2) ホテルシップ乗降時の岸壁施設における保安措置	34
	(3) 不法行為の未然防止のための本人監視等の措置	36
3. 6.	非常時の対応	36
	(1) 地震、津波、台風等による大規模な災害発生に備えた対応	36
	(2) 火災や乗客、乗客等の発生時の対応	37
3. 7.	ホテルシップ保留に係る施設	38
	(1) 入出府・係留に係る施設	38
	(2) ターミナル施設に關する施設	39

資料：国庫に引ける船舶汚濁防止法に定めるガイドライン（案）
図 汚濁防止施設までの汚濁防止の状況

事例にこれらへの既着物が侵入可能な感測機を設置し、当該業者との間で入道日時や引渡し方法等の調整が行われる必要がある。

また、既着物の引渡しのための一時保管場所の確保や、事業者による保管施設や中継処理施設（仮貯留施設、中継処理等）の確保が必要とみなされる場合には、該処理施設や中継施設、既着物処理業者等の関係者と協議・調整を図り、整備に向けた取組を行う。

(2) 汚水処理

ホタルシブアップで発生する汚水を港内で処理する方法としては、下水道に放流する方法と、公排水域へ放流する方法がある。

1) 下水道に放流する場合

下水道に放流が必要な場合は、周辺国庫との調和や環境保全の観点から、明らかにもしくは公排水域の公排水域へ放流するための集約や調整が必要である。

また、環境基準を満たし、公排水域への放流が可能であっても、下水管への接続を断絶する対応も考えられる。

汚水の集約処理施設は MARPOL 条約によって規定されており、国内でも MARPOL 条約を準拠した法令によって規定されている。

船舶の排出管と入り入れ施設の管との接続を可能にするため、港泊場においては、規定の標準排出設備を設置しなければならない。

表 標準排出設備

項目	MARPOL 規定	0.05MPa の船又は沿岸材料	0.05MPa の船又は沿岸材料
外径	210mm	210mm	210mm
FRP	FRP	FRP	FRP
ボルトの径	ボルトの径に記述	170mm	170mm
フランジの厚さ	18mm	18mm	18mm
ボルト及びナットの径及び径	4径 16mm	4径 16mm	4径 16mm

資料：「船舶の電気設備に関する技術基準を定める省令」第21条第1項第2号
図 船舶排出設備の概要

2) 公排水域へ放流する場合

汚水を公排水域に放流する場合、公排水域への放流の基準をクリアしているかについて周辺国庫に確認する必要がある。

公排水域への放流の基準については、国庫汚濁防止法、水質汚濁防止法に加え、各自自治体の条例での基準が適用される可能性がある。

①クルーズ船内の汚水処理等の取組

生活排水等の公排水域への放流の基準をクリアしている場合、生活排水等の公排水域へ放流することが考えられる。

基準を満たさないし基準の方向については、下水処理場の他、汚水タンクローリー等で処理を行う場合があり、その際には廃棄物処理業者への委託等を行う必要がある。

②本船内への浄化槽の設置

本船内への浄化槽を設置し、港内区域に排水することが考えられる。船内からの排水をすべて浄化槽で処理し、基準をクリアさせることで公排水域へ放流する。

浄化槽の設置については、浄化槽法の規定を遵守する必要がある。

(3) 停泊時の停泊への対策（参考）

ホタルシブアップに付するクルーズ船は、停泊中に船内の発電機により、電力を供給しているが、周辺国庫との調和や環境保全の観点から、ホタルシブアップ期間に準って、発電機やホタルシブアップを停止するかどうかの今後の利用方針などを踏まえて、陸上からの電力供給を検討することも可能である。

陸上電源供給システムは、停泊中の船内からの排出ガス・大気汚染物質（CO₂、NO_x、SO_x、PM）を削減する方法として、船舶に陸上電源を供給することで船内発電エンジンを停止させるシステムであり、北米や欧州を中心に積極的な設備導入が進められている。クルーズ船は、国庫保全への取組のため、陸上電力供給システムを構築することが一般的である。国際規格として IEC/ISO/IEEE8000-1 Part 1 Utility connection in port part1: High Voltage shore connection (HVSC/Conshore connection) が、2012年7月に発行されており、世界的に高圧陸上電源供給システムの標準化が図られている。

上記規格は、電気事業者や電力会社に関する技術基準を定める法令等の法令に基づき、電力会社の電網から受電し、所定の位置に受電所を設置する必要がある。受電所には低電圧及び付属

計画、その他の定められた規格を設ける。受電所から船舶施設までは、地中配線により配線する方法が用いられるが、利用にあたって基準のないように配線することが望ましい。

各電力供給事業者は、上記 IEC/ISO/IEEE8000-1 に準拠した取組を行っている。

資料：国土交通省船舶局資料
図 船舶への陸上電力供給のイメージ

資料：国土交通省船舶局資料
図 ジェネレータ：アラスカ州の導入事例（旅客船）

表 IEC/ISO/IEEE8000-1 におけるクルーズ船の主な要件

交流電圧	11kVdc 若しくは、0.6kVdc
最大定格電力（陸上インフラ設備）	最低でも、10MVA だが、20MVA が推奨される
相定額定電流	225A rms / line
Cable management system	陸上側へ接続（一般例にはガントリークレーン）
拡張システム動作	自動 or 手動にて電源可能

(4) 騒音への配慮

ホタルシブアップ事業に伴い、騒音が発生する可能性が考えられる場合は、周辺国庫の住民も訴え、騒音の発生による周辺国庫への影響やそれに対する対応策についての配慮が必要である。

第 5 回委員会配布資料

第5回委員会の運営要領



① 5月4週目 (18日～)	事務局からメールにて ・ <u>委員会資料一式</u> ・ <u>意見等回答用フォーム</u> を送付	<u>委員会資料一式を</u> web上 (資料公開ページ) に公開
委員会資料に対する意見等の回答期間		
② 5月5週目 (25日～)	事務局にて ・ <u>意見等を集約</u> ・ <u>意見等に対する回答</u> を作成	<u>意見等の一覧を</u> web上 (資料公開ページ) に公開
事務局回答に対する意見等の回答期間		
③ 6月1週目 (1日～)	事務局からメールにて ・ <u>意見等一覧</u> ・ <u>意見等に対する回答</u> を送付	<u>意見等の一覧【回答付】を</u> Web上 (資料公開ページ) に公開
④ 6月2週目 (8日～)以降	事務局にて <u>委員会資料の確定版</u> を作成 委員長へ送付のうえ、 委員長の了解を得たのち、 委員各位あて送付	委員長の了解を得た ・ <u>意見等一覧【回答付】</u> ・ <u>委員会資料の確定版</u> をweb (資料公開ページ) 上に公開

事務局メールアドレス : satou@toukaibou.or.jp (CC: jcg3kokoanzen1-5x5m@mlit.go.jp)

資料公開ページ URL : <https://www.kaiho.mlit.go.jp/03kanku/soubyo/dai5kai/index.html>

● 第5回委員会 意見等回答フォーム

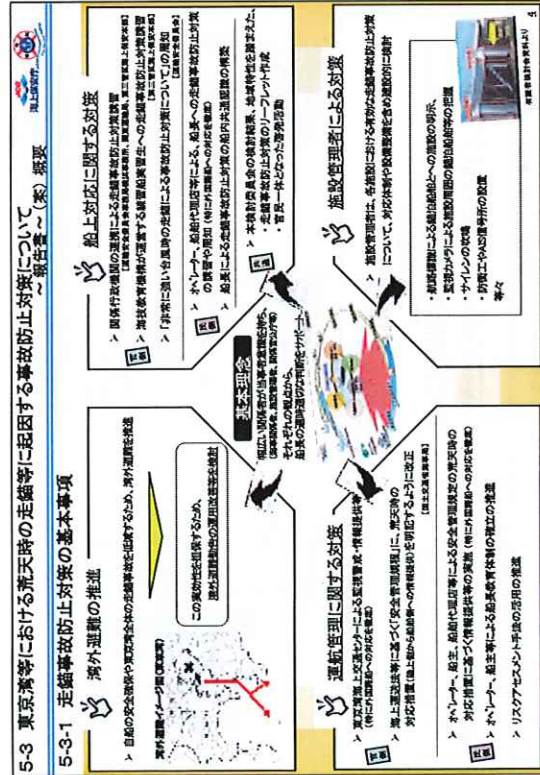
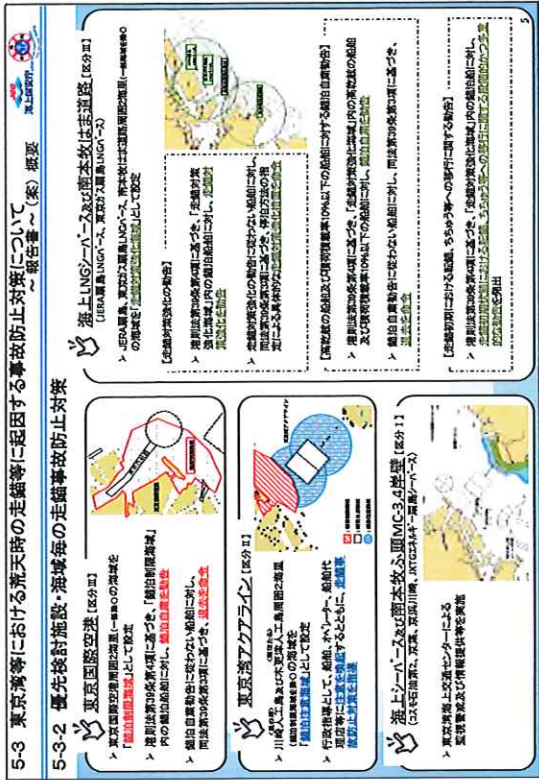
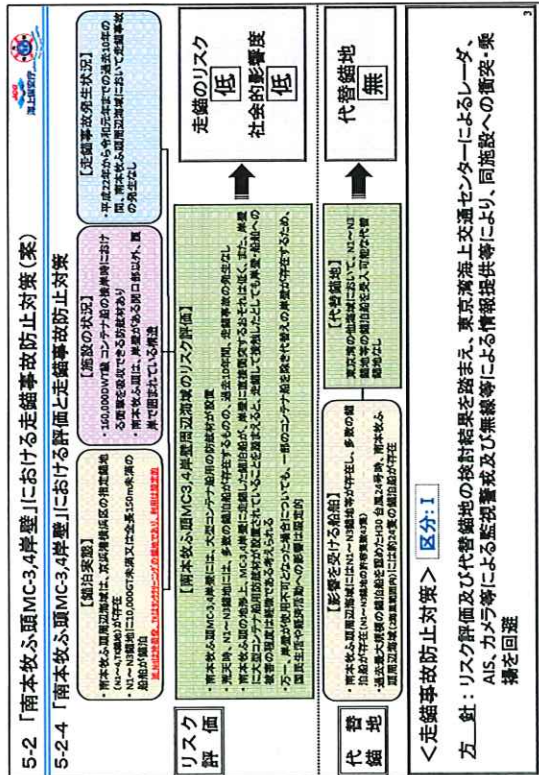


令和2年 月 日

所属： _____
氏名： _____

資料	頁	項目	意見
① 報告書概要 or ② 報告書(案)	P6	走錨事故防止対策にかか る基本理念	【記載例】 基本理念の***** *****ではないかと考える

※ ご意見等記入欄 ※記入欄は適宜改行、ページを増減してご使用下さい。



5-3-3 優先検討施設・海域のリスク評価及び各走船事故防止対策のまとめ

施設名	リスク評価 （危険度）	代替地	主な対策
東京国際空港	低	有	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供
海上LNGふ頭 （東京国際空港）	高	無	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供 ・施設による監視警戒・情報提供
南本牧ふ頭	低	有	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供 ・施設による監視警戒・情報提供
東京湾アクアライン	低	無	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供
海上LNGふ頭 （東京湾アクアライン）	低	無	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供
南本牧ふ頭 （東京湾アクアライン）	低	無	・施設管理・点検等 ・施設による監視警戒・情報提供

(案)

東京湾等における荒天時の走錨等に 起因する事故防止対策について

～報告書～

令和2年6月

東京湾等における荒天時の走錨等に起因する

事故防止対策検討委員会

目次

1. はじめに	・・・	1
2. 検討計画	・・・	2
(1) 検討目的		
(2) 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域		
(3) 検討事項		
(4) 計画工程		
(5) 検討フロー図		
(6) 委員会名称		
(7) 委員会構成者		
(8) 事務局		
3. 走錨事故防止対策の基本事項	・・・	6
(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念		
(2) 湾外避難の推進		
(3) 船上対応に関する対策		
(4) 運航管理に関する対策		
(5) 施設管理者による対策		
4. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策	・・・	11
(1) 東京国際空港		
(2) 海上LNGシーバース (JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース) 及びUY1・Y2錨地並びに南本牧はま道路		
(3) 東京湾アクアライン		
(4) 海上シーバース (コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース)		
(5) 南本牧ふ頭MC3、4岸壁		
(6) 海域毎のリスク評価及び主な対策		
(7) その他		
5. 令和元年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証	・・・	22
(1) 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況		
(2) 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移		
(3) 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供の状況		
(4) 東京湾アクアライン及び海上シーバース (コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シーバース) における走錨事故防止対策の状況		
(5) 令和元年度における走錨事故防止対策の実施状況		
6. オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策	・・・	26

7. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き	27
(1) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等	
(2) 「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し	
(3) 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて	
(4)	
8. 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法	35
(1) 周知方法	
(2) 印刷物の作成方法	
9. まとめ	36

1. はじめに

平成30年9月4日に、非常に強い勢力で上陸した台風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、同空港へのアクセスが遮断され、人流・物流に甚大な影響が発生した。

海上保安庁では、本件を受け、官学民による「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」（以下「本庁有識者検討会」という。）を設置し、荒天時の走錨等により、一般船舶の安全や重要施設の存続に甚大な影響をもたらすような事故の再発を防止するために必要に対策等について議論が行われた。

この結果、関西国際空港周辺海域における再発防止対策のほか、全ての海域において、当該海域を取り巻く環境や固有の諸事情を勘案しつつ、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ながら、対象海域を選定し、対応策を検討することとなった。

これを受け、第三管区海上保安本部及び東京湾海難防止協会では、官学民による「東京湾等における走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」を設置し、東京湾等の地域特性、走錨等に起因する事故（以下「走錨事故」という。）の実態、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「オリパラ東京大会」という。）における船舶交通実態の一時的な変化が生じる可能性等を踏まえ、東京湾における走錨等に起因する事故防止対策（以下「走錨事故防止対策」という。）について、検討計画や新たな走錨事故防止対策に係る検討を行った。

2. 検討計画

(1) 検討目的

東京湾等における荒天時の気象・海象、錨泊実態、走錨事故の実態、海域特性等を踏まえ、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等とともに、法的規制を含めた、荒天時における走錨事故防止対策を多角的に検討するとともに、幅広い関係者の合意を形成し、取りまとめた走錨事故防止対策を船舶に広く周知することを目的とする。

本検討については、第三管区海上保安本部管轄海域（以下「管轄海域」という。）全域を対象とするが、まずは東京湾における走錨事故防止対策の検討を優先する。なお、東京湾以外の管轄海域における検討については、必要性を含め検討する。また、オリパラ東京大会において、船舶交通実態が一時的に変化する可能性があることを踏まえ、走錨事故防止対策についても必要性を含め検討する。

(2) 東京湾における走錨事故防止対策の検討対象施設・海域

(i) 優先検討対象施設・海域

社会的影響、走錨事故の実態等を踏まえ、本庁有識者検討会において検討が必須とされた東京国際空港のほか、東京湾アクアライン、海上シーバース、海上LNGシーバース、南本牧はま道路、南本牧ふ頭MC3、4岸壁周辺海域及びY1・Y2 錨地（Y2 錨地については、令和元年11月11日の京浜港（横浜区・川崎区）錨地再編前の錨地とする。）を優先的に検討する。

(ii) (i) 以外の検討対象施設・海域

(i) に掲げる施設・海域以外については、必要性を含め検討する。

(3) 検討事項

- (i) 2019 年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策
 - 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価
 - 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
 - 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定
- (ii) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策
 - オリパラ東京大会期間中における東京湾利用船舶の動向分析
 - オリパラ東京大会期間中の走錨事故防止対策の策定
- (iii) 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策
 - 2019 年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
 - 優先検討対象施設・海域の追加に係る検討
 - 荒天時に使用される錨地についてのリスク評価

- 安全に錨泊が可能な代替海域についての検証
- 評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の策定

(4) 計画工程

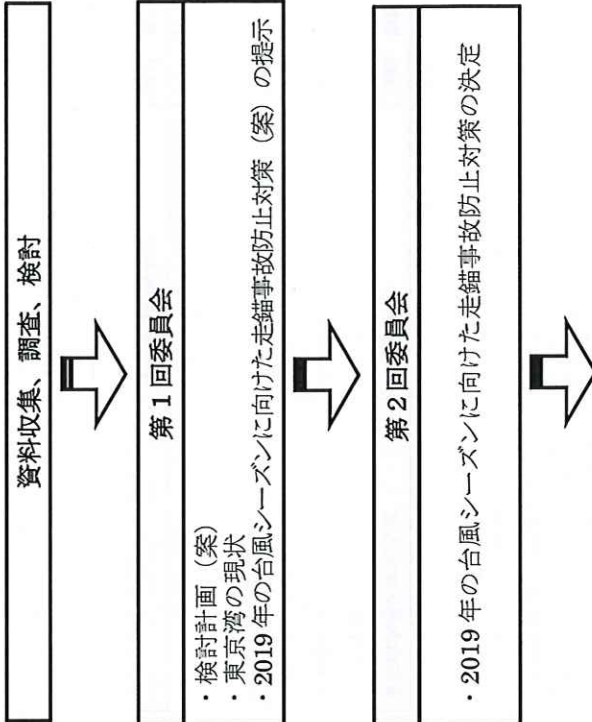
計画工程は以下のとおりとする。

	2019 年	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1. 2019 年の台風シーズンに向けた走錨事故防止対策			←	→						
2. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策							←	→		
3. 委員会開催			◎	◎			◎			
2020 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	
1. オリパラ東京大会への走錨事故防止対策		←	→							
2. 東京湾における荒天時の走錨事故防止対策					←	→				
3. 委員会開催			◎			◎※				

※ 新型コロナウイルスの影響により、検討手法をメール等による審議に変更

(5) 検討フロー図

フロー図は以下のとおりとする。



第3回委員会
<ul style="list-style-type: none"> ・オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）の提示



第4回委員会
<ul style="list-style-type: none"> ・オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策の決定 ・2019年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証 ・検討計画変更（案）の提示 ・東京湾における荒天時の走錨事故防止対策（案）の提示



第5回委員会
<ul style="list-style-type: none"> ・東京湾における荒天時の走錨事故防止対策の決定

(6) 委員会名称

委員会の名称は、「東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会」とする。

(7) 委員会の構成者

委員会構成者は以下のとおりとする。
なお、東京湾以外の管轄海域については、委員会の構成者を再検討する

区分	所属	役職	氏名
委員	国立大学法人 東京海洋大学	副学長	庄司 るり
	日本船主責任相互保険組合	ロスプリベンション推進部長	岡田 卓三
	一般社団法人 日本船長協会	会長	葛西 弘樹
	一般社団法人 日本船主協会	常務理事	大森 彰
	一般社団法人 日本旅客船協会	安全対策委員会委員長	櫻井 薫
関東旅客船協会		安全対策委員会委員長	加藤 勝則

一般社団法人 日本外航客船協会	安全対策委員会委員	村上 寛
一般社団法人 日本港湾タク事業協会	海務専門委員会委員長	安達 直
日本内航海運組合総連合会	株式会社商船三井内航環境安全管理部長	土肥 晴司
全国内航タンカー海運組合	昭和日タン株式会社執行役員安全管理部長	星野 嘉和
全日本海員組合 関東地方支部	地方支部長	金子 浩行
東京湾水先区水先人会	第5回委員会から	齋藤 洋
外国船舶協会	常務理事	綿森 繁樹
日本船舶代理店協会	運営委員会会長	小脇 斉
外航船舶代理店業協会	専務理事	渡辺 宏治
船舶くい留施設運営会	事務局長	土肥 康保
東日本高速道路株式会社 関東支社	NTG エネルギーズ株式会社横浜製造所 業務管理グループリーダー NTG エネルギーズ株式会社川崎製造所 副所長(兼IT) 第5回委員会から	永廣 学 加藤 英明
東日本高速道路株式会社 関東支社	管理事業部調査役	渡辺 真人
京葉シーバース株式会社 千葉舞洲所	業務部長兼バースマスター	丸山 大三
コスモ石油株式会社	安全環境担当副所長	山田 一徳
千葉県 土木整備部	次長	堀口 正浩
東京都港湾局 港湾経営部	港湾経営部長	渡邊 浩太郎
横浜市港湾局 港湾管財部	第5回委員会から	相田 佳子
川崎市港湾局	港湾管財部長	戸井崎 正巳
横須賀市 港湾部	第5回委員会から	河村 義秀
関東地方整備局 港湾空港部	川崎港管理センター所長	長井 真
関東地方整備局 港湾空港部	港湾部長	鈴木 健一郎
関東運輸局	海上環境安全部長	服部 順一
運輸安全委員会 事務局横浜事務所	第5回委員会から	石橋 祥信
東京航空局	空港部長	森 信哉
気象庁 東京管区気象台	気象防災部長	仲田 光男
		芳鐘 功
		八田 一郎
		磯邊 博幸
		井上 慶司
		勝谷 一則
		杉本 悟史
		安田 珠

関係官庁

第三管区海上保安本部	警備救難部長	澤井 幸保
第三管区海上保安本部	海洋情報部長	政岡 久志
千葉海上保安部	第5回委員会から	長岡 継
東京海上保安部	部長	玉越 哲治
横浜海上保安部	部長	山田 昌弘
横須賀海上保安部	第5回委員会から	糸井 一幸
木更津海上保安部	第5回委員会から	尾崎 正宏
川崎海上保安部	第5回委員会から	相馬 淳
東京湾海上交通センター	所長	安尾 博志
株式会社ウヰルバ・サービス	パトロールマネージャー	松尾 良太
インナーシップ・サービス株式会社	クルーズチームリーダー	瀬戸口 亮
ウーラム・シップ・リミテッド	日本支社長	設楽 徹
株式会社ジャパソングリス	海務部副部長	本山 誠
株式会社 JTB	仕入企画課長	後藤 正喜
株式会社日本海洋科学	常務執行役員	川瀬 雅己

(8) 事務局

第三管区海上保安本部交通部及び東京湾海難防止協会（公社）の共同事務局とする。

なお、東京湾以外の管轄海域については、事務局を再検討する。

3. 走錨事故防止対策の基本事項

走錨事故防止対策の基本理念を浸透させるとともに、顕発化、激甚化する台風等への危機感を醸成し、官民一体となった走錨事故防止対策への取組みを着実に推進していくことが必要である。

(1) 走錨事故防止対策に係る基本理念

本庁有識者検討会では、走錨事故防止対策について、「行政等が適切に関与しつつ、船舶側及び運航管理者側双方による複合的な対策が必要」と指摘している。走錨事故防止対策については、これまでも官民により推進されてきたところであるが、本庁有識者検討会における提言を踏まえ、安全運航の最終的な

責任者である船長による自主的な取り組みはもとより、海事関係者、施設管理者、関係官公庁等のより幅広い関係者が当事者意識を持ち、それぞれの観点から監視警戒、注意喚起、船長の意識・能力向上、情報提供、運航上の指導・助言等の船長による適時的確な判断をサポートする取り組みを建設的かつ積極的に検討し、実践することが、走錨事故を根絶するために極めて重要である。

(2) 湾外避難の推進

(i) 湾外避難の必要性

令和元年9月の台風15号来襲時において、東京湾内には345隻もの錨泊船が存在し、重要施設への衝突事故の発生には至らなかったものの、走錨事故が4件(6隻)発生した。東京湾において、台風来襲時等の走錨事故は、自船が走錨したことが直接的な要因である事故だけではなく、走錨した船舶に衝突される事故、走錨した船舶との衝突を避けるために自船が走錨状態となり、他船等と衝突する事故等が発生している。

これら走錨事故は、錨泊船の混雑が一因となっていることから、これを緩和するため、東京湾外への避難を積極的に推進していく必要がある。

また、悪航性が低く湾外避難が困難でやむなく錨泊する船舶については、東京湾内の錨泊船の混雑が緩和することにより、避泊海域が拡大され、走錨リスク及び走錨事故発生リスクの低減が期待できる。

なお、令和元年10月の台風19号来襲時において、第三管区海上保安本部から、東京湾外への避難について積極的に指導したところ、台風15号来襲時にはべ48隻(約14%)の錨泊船舶が減少し、走錨船は発生したものの走錨事故には至らなかったことから、東京湾外への避難は有効な走錨事故防止策の一つであると考えられる。

これらことから、台風対策協議会等を活用し、東京湾外への避難（原則、錨泊台から洲崎灯台を結んだ線以南で自船の安全を確保できる海域への避難）についても、官民一体となり、積極的に推進していく必要がある。

(ii) 民間事業者による自主的な取組み

【民間事業者による自主的な取組み】（本庁有識者検討会）
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。

走錨事故を回避するための民間企業による自主的かつ積極的な取組を推進していく必要がある。

(iii) 港外避難勧告の運用の改善

【港外避難勧告の運用の改善】（本庁有識者検討会）

東京湾を直撃した台風第19号来襲時、東京湾からの港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。

港外避難の実効性向上のための港外避難勧告発令時期の前倒しについては、港外避難の推奨に伴う操航性の低い船舶の安全確保、任意性の高い「指導」による実効性の確保の限界、東京湾内への避難船舶の流入等が課題であり、東京湾内における錨泊船舶の抑制策について、総合的な対策を検討する必要がある。

(3) 船上対応に関する対策

【船上対応に関する課題】（本庁有識者検討会）

走錨事故は、必要と考えられる安全対策が取られていても事故に至る可能性があることに留意が必要であることから、船長が走錨リスクを認識し、状況により錨泊せずに安全な海域に避難するなどの対応が必要であり、走錨事故防止対策の周知、講習等の対応について検討が必要

海事関係者、関係官公庁等は、船長が気象・海象、船型、地域特性等に応じ、錨泊せずに安全な海域に避難することを含めた、適切な走錨事故防止対策を講じることが可能となるように、船長を含む船舶運航者に対し、走錨事故防止対策に関する幅広い知識・技能を付与する必要がある。

この方法としては、ガイドライン、リーフレット等の送付、講習会の開催、船舶への個別訪問等が考えられるが、走錨事故防止対策に関する知識・技能が確実に船舶運航者に伝達されるようにすることが重要であり、特に台風シーズン前に
おいて、官民が一丸となって周知啓発活動を展開することが有効である。

また、船長は、走錨事故防止対策について、気象・海象の変化等に応じ、適時的な対応を円滑かつ確実にとることができるよう、船内の共通認識を構築する必要がある。

さらに、走錨事故防止対策を強化する必要がある海域においては、海上保安部や東京湾海上交通センターによる錨泊船舶の把握及び監視、走錨事故防止対策に関する勧告の伝達等が確実に実施されるように、船名の把握や直接的な連絡が困難となるA I S'非搭載船舶の船長は、海上保安部又は東京湾海上交通センター

一に対し、錨泊位置、連絡方法等を通報する必要がある。
これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

【官側の対策】

- ▶ 運輸安全委員会事務局横浜事務所、関東運輸局及び第三管区海上保安本部の連携によるオペレーター、船舶代理店等に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施
- ▶ 運輸安全委員会による「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」の周知
- ▶ 第三管区海上保安本部による海技教育機構の運営する練習船実習生に対する走錨事故防止対策等に資する講習の実施

【民側の対策】

- ▶ オペレーター、船舶代理店等による官側の実施する講習内容を踏まえた、船長に対する走錨事故防止対策の周知又は講習の確実な実施
- ▶ オペレーター、船舶代理店等による荒天時に関係船舶が東京湾に錨泊する場における錨泊位置、船型等に応じた走錨事故防止対策の個別周知（特に外国籍船舶への周知を徹底）
- ▶ 走錨対策強化海域（5.（2）に基づく海域）及び錨泊注意海域（5.（3）に基づく海域）に錨泊するA I S'非搭載船舶等による横浜海上保安部又は東京湾海上交通センターへの錨泊位置、連絡手段等の通報（具体的な方法については、第三管区海上保安本部及び横浜海上保安部から別途周知）
- ▶ 船長による走錨事故防止対策の船内共通認識の構築

【共通の対策】

- ▶ 本検討委員会における検討結果、地域特性等を踏まえた走錨事故防止対策に資するリーフレットの作成
- ▶ 官民一体によるガイドライン、リーフレット等を用いた幅広い啓発活動

(4) 運航管理に関する対策

【運航管理に関する課題】（本庁有識者検討会）

船長の育成、安全運航のための判断材料の提供及び本船と陸上との双方向コミュニケーションが必要

走錨事故防止対策の実効性を担保するためには、「3. (1) 走錨事故防止対策に係る基本理念」で掲げたサポート体制の構築が必要である。船舶の運航に関わる全ての関係者は、それぞれの観点から、船長が経験則によらず、的確な判断ができるように、教育体制の構築、客観的な判断手法と判断材料（情報や助言）の提供に取り組む必要がある。

これらを踏まえ、次のとおり、具体的な対策を講じることとする。

なお、本庁有識者検討会において、「海上運送法等に基づき海運事業者が作成、遵守する安全管理規程の中に荒天時の対応措置（陸上側から船舶側への情報提供）を追加（明確化）」することとなり、国土交通省海事局により、所要の改正がなされている（令和元年8月26日付、国海安第61号）。

【官側の対策】

▶ 東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等（特に外国籍船舶への対応を徹底）

【民側の対策】

▶ オペレーター、船主、船舶代理店等による安全管理規程の荒天時の対応措置に基づく情報提供等の実施（特に外国籍船舶への対応を徹底）
▶ オペレーター、船主等による船長教育体制の確立の推進
▶ リスクアセスメント手法の活用の推進

(5) 施設管理者による対策

【運航管理に関する課題】（本庁有識者検討会）

「走錨は起こりうる」ことから施設管理者からの立場からも当該施設を保護するために必要な対策を検討することが必要。

【施設を防護するための対策】（本庁有識者検討会）
防衝工やA I S信号所の設置を含めた、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。

施設管理者は、航路標識による錨泊船舶等への施設の明示、監視カメラによる施設周囲の錨泊船舶等の把握、施設に接近する船舶への注意喚起のためのサイレンの吹鳴、防衝工やA I S信号所の設置等、各施設における有効な走錨事故防止対策について、対応体制や設備整備を含め、建設的に検討する必要がある。

4. 優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策

本検討委員会では、本庁有識者検討会において示された検討手法により、荒天時に使用される錨地についてのリスク評価、安全に錨泊が可能な代替海域についての検証及び評価・検証に基づく安全な走錨事故防止対策の検討を行った。また、各走錨事故防止対策については、本庁有識者検討会において示された対応策の区分に分類した。

（対応策の分類）

【区分Ⅰ 監視・指導強化海域】

海上保安庁においてA I S、カメラ、レーダー等による監視及び無線等による注意喚起を行う海域をいう。

【区分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、巡視船艇による指導を行うなどにより、重点的に警戒する体制を確保する海域をいう。

【区分Ⅲ 規制海域】

社会的影響を勘案しつつ、上記Ⅰ及びⅡに掲げる対策に加えて、船舶交通の安全等を担保するために、必要に応じ、船舶の錨泊や航行等を制限する海域をいう。

(1) 東京国際空港 (区分Ⅲ)

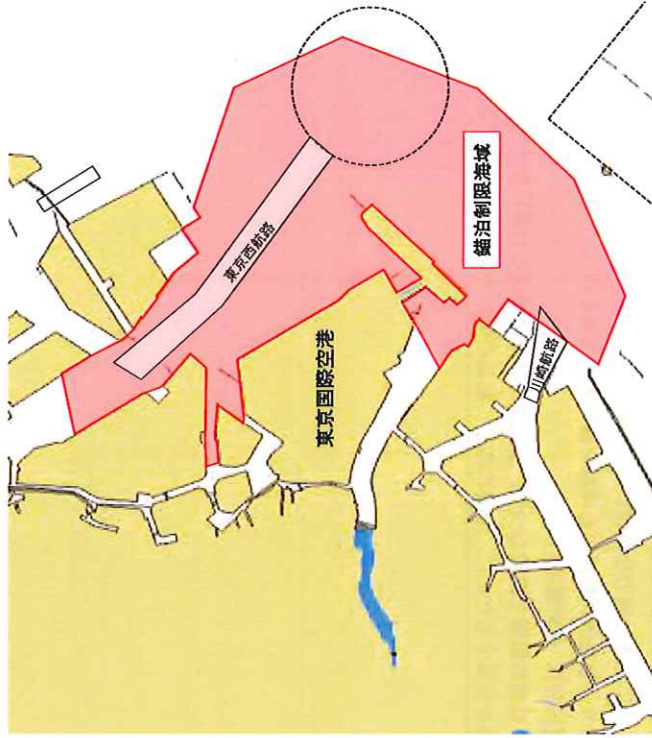
東京国際空港の周囲には、同空港の至近海域や錨泊自衛を指導している海上交通安全法に基づく経路指定海域を除き、錨泊船舶が存在する実態がある。また、同空港至近海域については、法的には錨泊が可能であり、過去には、同空港と浮島に挟まれた海域で走錨事故が発生している。

同空港への走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損壊等の被害、制限表面への抵触による航空機の通航への影響等が発生する可能性がある。

このため、設計を越える被害や制限表面への抵触は、直ちに滑走路の閉鎖につながり航空機の通航に影響を及ぼすこととなり、航空機の運航数の減少により、同空港が首都圏だけでなく日本にとって必要不可欠な社会交通基盤であるが故に、国民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすほか、オリパラ東京大会等の国家的行事にも大きな影響を与えるおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成 30 年の台風 24 号来襲時の同空港周囲 (2 海里) における錨泊船舶は 14 隻であり、これらを他の海域にシフトさせることは可能であるといえる。

したがって、走錨のリスクは必ずしも高いとは言えないが、社会的影響度の高い施設であることに着目し、走錨事故防止対策については、法的に錨泊を制限し、走錨が発生した場合であっても、走錨事故に至らせないことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同空港周囲 2 海里の海域 (一部海域を除く) を錨泊制限海域とし、港則法第 39 条第 4 項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊船舶に対し錨泊自衛を勧告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に勧告に従わない船舶に対し、同第 3 項に基づき、退去命令を行うこととする。



(東京国際空港の概要)

京浜港東京区 (東京都大田区) に所在する埋め立て及び栈橋方式による空港であり、4本の滑走路で構成。A、B、C滑走路は埋め立て地、D滑走路は埋め立て及び栈橋のハイブリッド構造となっている。また、D滑走路は2本の連絡誘導路により他3本の滑走路がある空港島と接続される。

なお、同施設周辺海域のうち、東京沖灯浮標を中心とした半径1,850メートルの周囲内は、東京航空局及び第三管区海上保安本部が錨泊自衛を要請している。



(2) 海里設定の考え方

東京湾では、東京湾海上交通センターによるレーダー、AIS、カメラ等を用いた走錨の認知及び情報提供が可能であることから、早期の「走錨の認知」による「転錨」等が可能であるとの前提において、「他船との安全な船間距離・浅瀬や海上構造物との離隔距離」(P&Iロスプリベンションガイド)の計算式を用い、「非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について」(平成31年4月25日運輸安全委員会)のデータを入力して計算した結果、東京国際空港との離隔距離を2海里とした。

なお、「2海里」の概念については、他の施設との離隔距離にも適用する。

(2) 海上LNGシーバース (JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース) 及び

Y1・Y2 錨地並びに南本牧はま道路 (区分III)

(i) 海上LNGシーバース (JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース) 及びY1・Y2 錨地

海上LNGシーバース (JERA扇島・東京ガス扇島LNGバース) の周囲には、Y1及びY2 錨地を含む京浜港の指定錨地が存在し、多数の錨泊船舶が存在する実態がある。また、同シーバースの周囲にあるY1及びY2 錨地においては、走錨事故が多発しており、同シーバース直近への走錨事故も発生している。

同シーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着岸に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

この被害は、LNG燃料の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の供給手段がないことから、長期的には、火力発電所へのLNG燃料の供給停止により電力供給力が低下し、電力供給が不安定となり、国民生活や経済活動に影響を及ぼすおそれがある。

また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号来襲時の同シーバース周囲(2海里及びY2 錨地)における錨泊船舶は29隻であり、台風24号来襲時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であるといえる。

したがって、走錨のリスクが高く、社会的影響度も一定程度あることに着目し、代替錨地がない中での走錨事故防止対策については、法的に走錨対策を強化し、走錨を発生させない又は回避させることにより、走錨事故を防ぐことで船舶交通の危険が生じるおそれを排除し、併せて施設への衝突防止を徹底することとする。具体的には、荒天時において、同シーバース周囲2海里の海域(一部海域を除く)及びY2 錨地を走錨対策強化海域とし、港則法第39条第4項に基づき、船舶交通の危険が生じるおそれがあると予想される場合に錨泊

船舶に対し、従来の第1警戒体制の勧告に併せ走錨対策の強化を勧告し、船舶交通の危険が生じるおそれがある場合に勧告に従っていないことが明らかでない船舶に対し、同第3項に基づき、停泊方法の指定による具体的な走錨対策強化措置の命令を行うこととする。

なお、令和元年度に発生した走錨事故を踏まえた新たな走錨事故防止対策として、高乾舷の船舶及び積荷積載率10%以下の船舶に対し、走錨対策強化海域における錨泊自粛の勧告及び同勧告に従わない船舶に対する命令発出(台風来襲時以外は風向きを考慮)並びに時機を失することなく走錨初期における転錨、ちちゅう等への移行することに関する段階的かつ多重的な勧告の発出を追加することとする。

なお、Y2 錨地については、令和元年11月11日の京浜港(横浜区・川崎区)錨地再編において、同シーバース周囲2海里の海域内に設定された。

(海上LNGシーバース (JERA扇島・東京ガス扇島LNGバースの概要)
東京ガス扇島LNGバースは京浜港横浜区(神奈川県横浜市)に所在し、JERA扇島LNGバースは京浜港川崎区(神奈川県川崎市)に所在し、両バースとも棧橋方式となっている。



(ii) 南本牧はま道路

南本牧はま道路周辺海域は、京浜港横浜区の指定錨地であるY1・L4 錨地が存在しており、総トン数10,000トン以上又は全長150m以上の大型船が錨泊している。

また、令和元年度の台風15号来襲時、旧Y2 錨地に錨泊中の貨物船が走錨し、南本牧はま道路に衝突している。

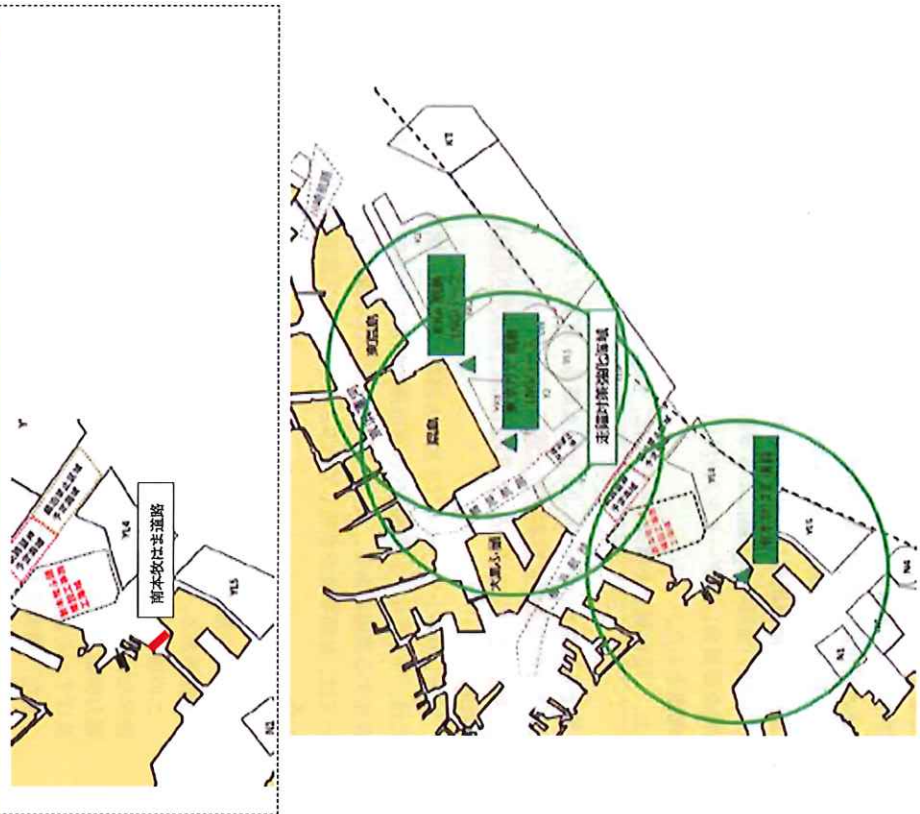
南本牧はま道路への走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、緩衝工が設置されていないため、損壊等の被害が発生する可能性がある。南本牧はま道路は、国際コンテナ戦略港湾における、世界最大級の大型コンテナ船が入港する南本牧ふ頭と首都圏を結ぶ物流の要衝であり、現在、走錨事故による「南本牧はま道路」の通行止めの影響により、周辺道路の渋滞等、国民生活や経済活動への支障が発生している。

なお、大型船の停泊可能な錨地に限られるものの、Y1・L4 錨地の最大錨泊隻数は2隻であり、他の海域にシフトさせることは可能である。リスク評価及び

代替錨地の検討結果を踏まえ、走錨リスクは低、社会的影響度は中程度であるため、「東京湾アクアライン」と同様に区分Ⅱの対応となるが、走錨対策強化海域と近接し、令和元年度の台風15号の走錨事故では、走錨がY2錨地から及んでいることを踏まえ、より安全性を確保するため、「南本牧はま道路」から半径2海里（一部海域を除く）の範囲を「走錨対策強化海域」に追加して、適用することとする。

（南本牧はま道路の概要）

南本牧はま道路は京浜港横浜区（神奈川県横浜市）に所在し、全体計画6.2kmの内、Ⅰ期区間約2.5km（海上部610m）が平成29年3月より供用されている。



（3）東京湾アクアライン（区分Ⅱ）

東京湾アクアラインの周囲には、大小様々な多数の錨泊船舶が存在するが、過去10年の間、走錨事故は発生していない。

東京湾アクアラインへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、船舶衝突を考慮した一定の設計となっているが、設計を超える衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

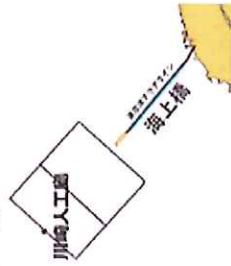
この被害は、東京湾アクアラインの車両通行に影響を及ぼすこととなるが、迂回路はあるものの、約5万台/日の車両に影響が生じ、国民生活や経済活動の効率が低下するおそれがある。

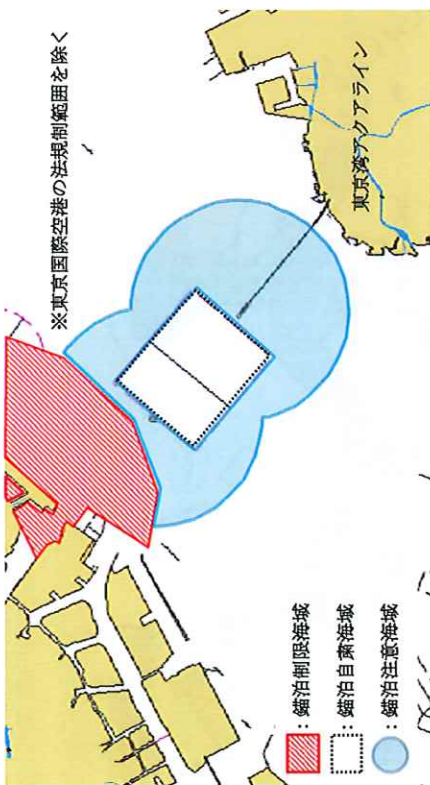
また、過去最大規模の錨泊船舶を認めた平成30年の台風24号来襲時の東京湾アクアライン周囲（2海里）における錨泊船舶は33隻であり、台風24号来襲時の東京湾の錨泊状況においてこれらを他の海域にシフトさせることは困難であるといえる。

したがって、走錨のリスクは低いですが、社会的影響が一定程度あることに着目し、代替錨地がない中での走錨事故防止対策については、走錨対策強化海域と同様の走錨事故防止対策とするが、東京湾アクアライン周辺海域が海上交通安全法の適用海域であり、港則法による法的な対応が困難であることから、行政指導として東京湾アクアラインの川崎人工島及び木更津人工島のそれぞれから周囲2海里（錨泊制限海域を除く。）を錨泊注意海域とし、船舶、オペレーター、船舶代理店等に注意を喚起するとともに、走錨事故防止対策の強化について指導していくこととする。

（東京湾アクアラインの概要）

神奈川県川崎市と千葉県木更津市を結ぶ自動車専用道路であり、川崎市側から約10kmの海底トンネル、木更津市側の人工島（海ほたる）及び約4.4kmの海上橋で構成される。トンネルの中間付近に換気施設である川崎人工島（風の塔）が設置されている。





(4) 海上シアーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シアーバース）（区分I）

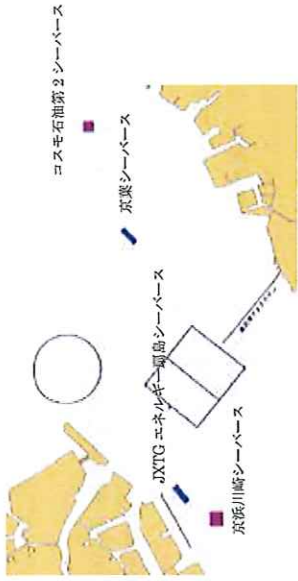
海上シアーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シアーバース）の周囲には、多数の錨泊船舶が存在するが、過去10年の間、走錨事故は発生していない。

海上シアーバースへの走錨事故が発生した場合、船舶交通の危険が生じるほか、着岸船舶の離着舷に耐えうる強度以上の衝撃による損壊等の被害が発生する可能性がある。

この被害は、原油の供給に影響を及ぼすこととなるが、代替の原油供給手段があるため、国民生活や経済活動への影響は極めて限定的であるといえる。

したがって、船舶交通の危険を防ぐ観点から、東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等のほか、官民一体となった走錨事故防止対策により、走錨事故の防止を図ることとする。

海上シアーバース（コスモ石油第2、京葉、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シアーバース）の概要
 コスモ石油第2シアーバース、京葉シアーバースは千葉港外港に所在し、京浜川崎、JXTGエネルギー扇島シアーバースは京浜港川崎区に所在している。
 京葉シアーバース、JXTGエネルギー扇島シアーバースは棧橋方式、コスモ石油第2シアーバース及び京浜川崎シアーバースはSBM方式となっている。



(5) 南本牧ふ頭MC3、4岸壁（区分I）

南本牧MC3、4岸壁周辺には、京浜港横浜区の指定錨地であるN1～N3錨地が存在しており、多数の錨泊船舶が存在するものの、過去10年間、走錨事故は発生していない。

南本牧ふ頭の地形上、走錨した船舶が、MC3、4岸壁に直接衝突するおそれ低く、また、岸壁に大型コンテナ船用の防舷材が設置されていることを踏まえ、走錨して接触したとしても岸壁・船舶への被害の程度は軽微であると考えられ、万一、岸壁が使用不可となった場合についても、一部のコンテナ船を除き代替えの岸壁が存在するため、国民生活や経済活動への影響は限定的であるといえる。

したがって、船舶交通の危険を防ぐ観点から、東京湾海上交通センターによる監視警戒及び情報提供等のほか、官民一体となった走錨事故防止対策により、走錨事故の防止を図ることとする。

5 令和元年の台風シーズンにおける走船事故防止対策の検証

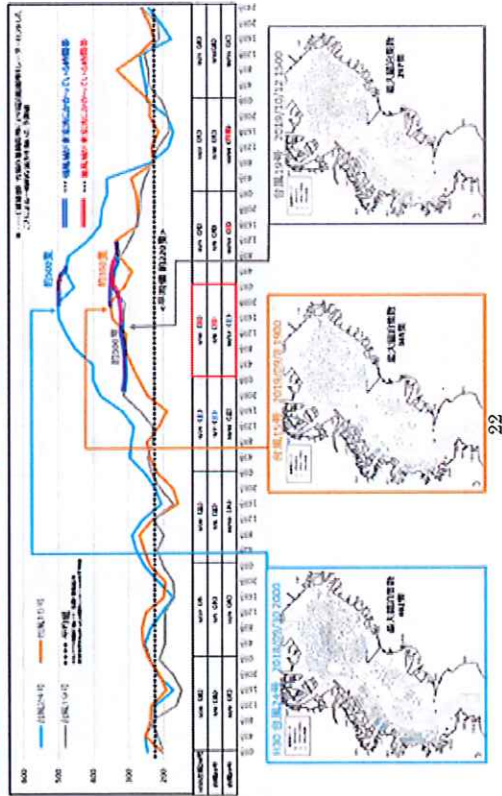
(1) 東京湾へ影響を及ぼした台風発生状況

令和元年度、港則法に基づき新たな勧告等を発出した台風は5件であり、うち東京湾に暴風域がかった台風は2件、強風域がかった台風は3件であった。



(2) 台風接近時における東京湾内の錨泊船の推移

平成30年7月から9月の間において、台風・低気圧の影響を受けなかった一週間(7月17日~24日)の錨泊船の平均値は約220隻であり、平成30年台風24号来襲時の最大錨泊隻数は492隻、令和元年台風19号来襲時の最大錨泊隻数は345隻、令和元年度台風19号来襲時の最大錨泊隻数は297隻であった。



(3) 東京湾海上交通センターによる監視・情報提供の状況

(i) 監視及び情報提供

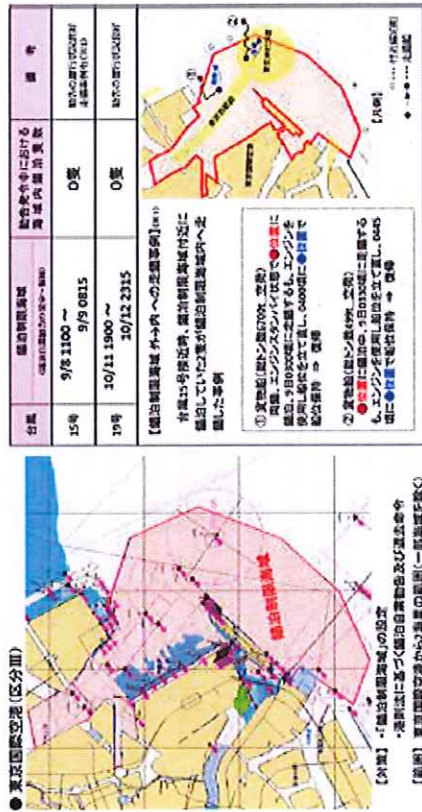
東京湾海上交通センターでは、台風来襲時にレーダー、AIS、カメラ及びびードサークルを活用した監視並びに情報提供を実施しており、ガードサークルの超過または航跡等により、走船の兆候が認められた船舶に対し、直ちに国際VHF等により情報提供を実施している。

令和元年度の錨泊自肅勧告等が発出した台風来襲時においては、延べ260隻(379件)に情報提供を実施しており、記録的な風速を観測した台風15号及び19号来襲時においては、多くの錨泊船舶に走船の兆候が認められたことから、国際VHFの通信が輻輳する状況下、情報提供を行い走船事故を抑制した。

また、錨泊船113隻に対して、気象情報の把握、運航管理者等の支援の有無、当直体制、錨泊方法等を確認したところ、措置状況は概ね良好であった。更に、低気圧等による強風時と比較し、台風来襲時においては、錨泊方法を両錨、錨鎖節数を6節以上とする船舶が増加している。一方、呼出しに応じない、錨鎖節数が少ない等の船舶を「要注意錨泊船」として重点監視しており、継続して、直接的又は代理店等を通じた間接的な指導・助言等を実施することによる改善を図った。

(ii) 東京国際空港における走船事故防止対策の状況

令和元年度の台風においては、錨泊制限海域における錨泊自肅勧告2件を発生しており、台風15号来襲時、錨泊制限海域付近に錨泊していた2隻が走船し、錨泊制限海域内に入域する事例が発生したが、東京国際空港への走船事故は発生しなかった。



守錨の心得
走錨の兆候と対応
連絡手段・連絡先
走錨注意情報、避難勧告
走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

- 錨泊において注意すべき風向については、「東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に、台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要です。」に修正する。
- かき錨の確認の手順については、「錨鎖をまっすぐに伸ばす。」ことを追記する。
- 守錨の心得については、「主機関の準備をしましょう」の前に、「単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、振れ止め錨（錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度）を使用し、走錨防止の対応を行います。風速が強くなるほど、波の打ち込みなどで船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要です。」を追記する。
- 走錨の兆候と対応については、「船体が振れ回りながら風下に圧流される（振れ回り走錨）状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを用いて早期に把握する。把握すれば、速やかに転錨や揚錨して航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい。」を原文の前に追記し、「振れ回り走錨後、原文の「船首が風に立たない・・・」状態を認めれば、ちゅうちよなく揚錨をはじめることが望ましい。風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となる。」に修正する。
- 走錨事故防止対策について、本委員会の結論を適切に記載する。
上記を踏まえ「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」（案）は、図 1 のとおりである。

(3) 内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きについて

(i) 手引き作成の方向

内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるが、東京湾に入湾するこれらの船舶のうち、LNG 船、VLCC、自動車船等の大型船については、荒天時においては東京湾で錨泊しない実情にあること、走錨実態等から、これら以外の小型の外航船を対象船舶として手引きを作成することとする。

なお、これらの対象船舶には、基本的に I S M コードが強制されており、錨泊に係る指針等が整備されているものと考えられる。
このため、手引きの内容は、本委員会の検討結果による走錨事故防止対策等の東京湾で錨泊する場合に留意すべき、以下に掲げる事項とし、投錨及び守錨に関する基本的事項（伸出する錨鎖の長さ、かき錨の確認の手順、守錨の心得、走錨の兆候等）は最小限とする。

錨泊において注意すべき風向
錨泊に適切な場所
連絡手段・連絡先
走錨注意情報、避難勧告
走錨事故防止対策

(ii) 具体的な記載内容

① 投錨及び守錨に関する基本的事項

- 投錨後、錨鎖が団子状にならないようまっすぐに伸ばし、錨鎖の繰り出しを止め、錨鎖が張った後にゆるむことで、かき錨したことを確認する。
- 東京湾は、南から北西の風の影響を受けやすく、特に台風が東京湾の西を通過する場合には、南寄りの暴風が連吹するので注意が必要である。
- 南～北西の風が吹く状況においては、錨鎖を多めに伸出することが望ましい。
- 単錨泊においては、風速が強まれば、錨鎖を伸出するとともに、ふれ止め錨（錨鎖の伸出量は水深の 1.25 倍程度）を使用し、走錨防止の対応を行うことが望ましい。風速が強くなるほど、船首での錨作業が困難になるので、早めの対応が必要である。
- 船体が 8 の字に振れ回りながら風下に圧流される（振れ回り走錨）状況を GPS、ECDIS、RADAR の軌跡表示機能などを活用して早期に把握することが重要である。
- 振れ回り走錨後、風を船体の横から受けて圧流される状況になれば、船体姿勢の制御や揚錨等が困難となるので、振れ回り走錨を認知すれば、機関などを有効に活用して速やかに転錨や揚錨し、航走するなどの状況に応じた適切な措置を採ることが望ましい（振れ回り走錨した付近の海域に転錨しても再び走錨するおそれがあることに注意が必要である。）。
- VHF 16ch の常時聴取を行う。

9. まとめ

本検討委員会では、本庁有識者検討会における検討結果を踏まえ、東京湾における基本的な走錨事故防止対策及び優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策を検討し、東京湾における荒天時の新たな走錨事故防止対策を検討してきた。

これらの議論の中で、安全運航の最終的な責任者である船長を海事関係者、オペレーター、施設管理者、関係官公庁等の幅広い関係者が当事者意識を持ってサポートしていくという基本理念について幅広い賛同を得られたものと認識している。

また、基本的な走錨事故防止対策については、これまでの取り組みを發展させ、船上対応に関する課題や運航管理の課題に対し、官民一体となって取り組むべき具体的な事項を提言することができた。

さらに、優先検討対象施設・海域毎の走錨事故防止対策については、「走錨は起ころうる」ことを前提としつつも、現実的かつ実効性のある走錨事故防止対策を検討し、東京国際空港周辺海域にあっては法的な規制により錨泊を制限し、海上LIN Gシーバース（JERA 羽島・東京ガス 扇島 LNGバース）及び東京湾アクアラインや南本牧はま道路周辺海域等においては法的な規制又は行政指導により走錨対策を強化する対策等を講ずることとした。

近年の想定を超えた異常気象は、今後も増加していくと予測されており、荒天時において多数の錨泊船舶が存在する東京湾において、走錨事故防止対策は継続的な課題である。

東京湾は、海上輸送の大動脈であり、また、臨海部及び海上には重要施設も存在する首都圏の国民生活や経済活動を支える最重要海域であることを再認識し、引き続き船舶交通の安全を確保していくため、本検討委員会で合意された走錨事故防止対策が基本理念に基づき、実効性のある取り組みとして着実に進められることを強く期待する。

所屬	役職	氏名	種別	資料	頁	項目等	意見等	回答欄
7			意見	報告書(案)	7	(2) 海外運送の推進	(2) 海外運送の推進 志願リスクの高い大型客船の運航会社であるカーニバル・ジャパン、MSCクルーズ・ジャパンの委員会の委員あるいはオプサーに名を連ねていないが、いかんかの方法で彼らに周知、注意喚起を行っているのか、出来れば、委員あるいはオプサーとして委員会に参加いただいた方が良いかと考えます。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 各船会社にオプサーメンバーの各船代理店を通じて各船会社 の運航計画に付料を送付し、内容を周知いただいている。意見 の有無についても同様に確認しています。
8			意見	報告書(案)	9	【官制の対策】	WEBを通じての啓発活動を更に推進できれば有効かと思えます。	【質問への対応案】掲載 【回答案】甲、メール等を活用した周知啓発活動を展開し ていくこととしています。
9	外国船舶協会	運営委員会 会長 小島 斉	意見	報告書(案)	10	施設管理者による対策	指定の重要施設の方が本船制からも認識し易いように今後は随時電子海図にその旨を記載する、又レ ーアウトで届出されるように重要施設に通信機は大型船舶と見なす。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 左欄に当たっては様々な条件があると思われまますので、各 関係者において検討すべき課題と考えています。 また、各船種については、船の安全情報等を活用して周知 させていただくこととしております。
10			意見	報告書(案)	10	施設管理者による対策	開港空港の事故をみて、橋を往復第一の構造ではなく往路・復路をそれぞれ独立して設置すれば方が 、一方が損害を受けても片方の道路で往來は確保出来るのではないのでしょうか。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 関係する施設管理者へ伝達させていただきます。
11			意見	報告書(案)	19	船本改ふ頭ICV(岸壁)岸壁のリスク評価	一部のコンテナ船を除き代替えの岸壁が存在、とありますが当該岸壁は既に14,000 TEU超のコンテナ 船(140,000~150,000 DWT)の寄港が始まっておりますこのクラスの船舶の代替えの岸壁は無いと認識してい ますか。今後更に大型船舶が定着した場合はリスクは少し高くなる懸念は無いでしょうか。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 右欄の船舶と同程度の船舶は、東京湾岸線(岸壁)等 に150,000 DWT以上の船舶が寄港する船舶は、他、受 け入れ可能な新たな岸壁が整備中であると認識していま す。 本委員会においては、現状にて認識させていただき、今後 の情報の変化により、必要に応じて協議をすべきものと考 えております。
12	日本船舶代理店協会	専務理事 渡辺 宏治	意見	報告書(案)	9	【官制の対策】	「オペレーター、船舶代理店に対する船舶事故防止対策等に資する 講究の実施」の後に、「講習内容の公開を実施する」を加筆する。 理由：講習のみでは、全てのオペレーター、船舶代理店への周知は、 かなり困難と思われるので、講習受講者について関係協会団体等を通じ、メール配信やホームページ公開 等を行うことにより効果を得られると思われる為。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 講習の資料等は、甲等において掲載し、その旨周知させて いただくこととしていたします。 報告書につきましては、現状のままさせていただきます 。
13			意見	報告書(案)	9	【民制の対策】	オペレーター、船舶代理店による船長への周知については、主に 電子媒体による方法とする。 理由：講習やドキュメントやオンラインやリーフレット等の印刷物を持参することは一般的に行っておらず、事 前より船長と密接な関係で連絡の上 訪問時に必要に応じて窓口での説明を行っている為。	【質問への対応案】掲載 【回答案】掲載 電子媒体、リーフレット等については、印刷物、電子 媒体共に作成するため、状況に応じて、活用していただき たい。
14	関東運輸局	海上安全課長部長 芳嶋 功	修正	報告書(案)	10	通航管理に関する対策	国土交通省海事局により、所定の改正がなされている(令和元年8月26日付、国海案第61号) (第7条：改正標準を記載) 関東運輸局が通過(令和元年8月26日付、国海案第61号)を改正、運輸管理者は、航行中に船 長への情報提供、通航中止等の助言を行うことを決定、運輸局は、安全管理規程に航行時の通航管理者の 役割を明記するよう指導。	【質問への対応案】掲載 【回答案】反映

〇 湾外避難及び入湾自粛にかかる概要

近年、関東地方を中心に過去に例のない強い勢力を維持したまま台風が来襲し、東京湾では走锚した一部の船舶が他の船舶や陸上施設へ衝突する事案等が発生している。

今後も、これまでに経験したことのない勢力の台風が、東京湾に来襲することが予想され、これまで実施してきた台風対策では十分に船舶の安全を確保できない状況も想定されることから、特に勢力の大きな台風が直撃する等おそれがある場合において、東京湾外への避難・入湾自粛を推進していく。

新たな推進方法

- 第三管区海上保安本部長から海事関係者等へ、湾外避難・入湾自粛の協力依頼文を送付
- 台風の影響の少ない湾外海域へ十分な時間的余裕をもって避難できるよう、湾内の各港長から避難勧告を早期に発出

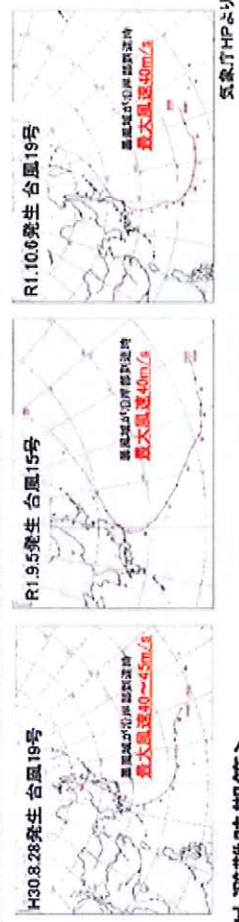
【イメージ図】



＜避難勧告早期発出等の基準＞

台風の来襲により、東京湾において最大風速40m/s以上の暴風が予想される場合

※ 平成30年台風21号、令和元年台風15号及び19号 クラスを想定



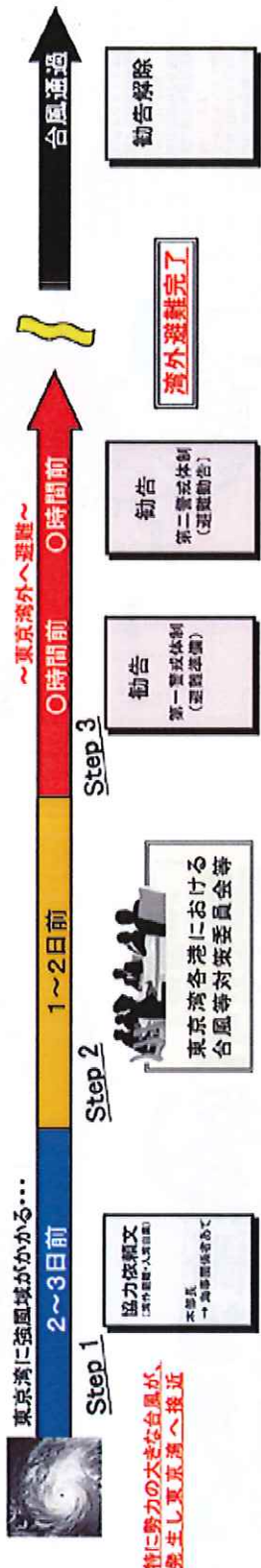
＜湾外避難時期等＞

各船長等の判断により、各船の堪航性等を考慮して十分余裕のある時期に湾外に避難

また、荷役関係者・オペレーター・関係官公庁等が船長の適時適切な判断をサポート

※ 令和2年度、湾外避難する堪航性の低い船舶の安全確保等に資する検討を実施予定

【時系列及び対応措置】※ 日時については目安



特に勢力の大きな台風が、発生し東京湾へ接近

Preventive Measures Against Dragging Anchor & Accidents in Storms



For Captains



Evacuate from the bay * I before the typhoon approaches, in order to ensure the safety of your ship and prevent dragging anchor accidents in Tokyo Bay !!

(When a storm is expected to approach Tokyo Bay from the south, evacuate to the north side of the line connecting the Torisaki Lighthouse and the Binnosaki Lighthouse to ensure the safety of your vessel. When a storm is expected to approach Tokyo Bay from the north, evacuate to the south side of the line connecting the Torisaki Lighthouse and the Binnosaki Lighthouse. An early evacuation advisory will be issued by each Port Captain in the bay considering the time for evacuation out of the bay.)

Ships anchored must take the following measures for dragging anchor

- Measures before a typhoon or other storm approaches)
 - Obtain the latest weather information and objectively evaluate the risk based on factors including wind speed and direction, wave height, and the type and performance (mooring force, main engine horsepower, etc.) of your vessel. Then decide the method of escaping danger (such as leaving the bay **, anchoring heaving to).
 - In general, except to an area south of a line connecting Torisaki Lighthouse and Binnosaki Lighthouse where the safety of your vessel can be ensured.
 - When making anchorage, decide a suitable anchoring method and anchor chain's length to pay out according to environment, and other factors.
 - Vessels not equipped with AIS must report the anchor position as necessary according to the location. (See reverse side)

- Measures when a typhoon or other storm is nearby)
 - Continuously monitor international VHF ch. 16, keep the AIS (Automatic Identification System) active at all times, increase the number of bridge shift personnel, carry out BRM, and take other steps to ensure a complete anchor watch system.
 - Change the escape method and anchoring method in advance of changes in the weather, sea state, or other changes.
 - Actively collect information necessary for safe navigation including weather, sea state and movements of other vessels from operators, shipping agents, and other entities.
 - Keep equipment (such as main engines and thrusters) on standby so that they can be used at any time.
 - Utilize navigational instruments effectively *** and take other steps for a vigilant bridge watch.

- Examples of effective use of navigational instruments)
 - Using a repeater compass to check heading
 - Using ARPA to predict hazard
 - Using AIS, GPS and ECDIS to check the ship's position
- Action when anchor has dragged)
 - Take immediate action to correct dragging anchor
 - Example of immediate action to correct dragging anchor
 - Using equipment (such as main engines and thrusters) to gain control of the vessel.
 - Quickly raise anchor and change the escape method to a different anchorage, heaving to, or other means.

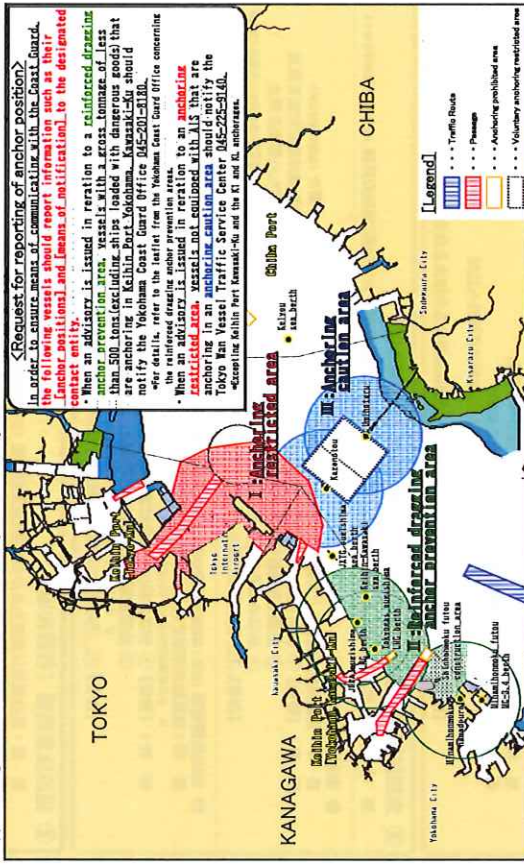
Dragging Anchor Accident Prevention Areas in Tokyo Bay: See reverse side.

Kanto District Transport Bureau - Japan Transport Safety Board Yokohama Office
3rd Regional Coast Guard Headquarters

Inquiries : Navigation Safety Division, Maritime Traffic Department, 3rd Regional Coast Guard Headquarters
 043-21156200

Dragging Anchor Accident Prevention Areas in Tokyo Bay

In the sea areas shown below, an advisory or other information will be issued when a storm is approaching. Follow the instructions in the specific advisory and others.



Request for reporting of anchor position
 In order to ensure means of communicating with the Coast Guard, the following vessels should report information such as their anchor position and means of notification to the designated contact entity.
 When an advisory is issued in relation to a reinforced dragging anchor prevention area, vessels with a gross tonnage of less than 500 tons (excluding ships loaded with dangerous goods) that are anchoring in Kishin Port, Yokohama, Kawasaki, should notify the Yokohama Coast Guard Office 045-225-5140.
 For details, refer to the leaflet from the Yokohama Coast Guard Office concerning the reinforced dragging anchor prevention area.
 When an advisory is issued in relation to an anchoring restricted area, vessels not equipped with AIS that are anchoring in an anchoring caution area should notify the Tokyo Mar Vessel Traffic Service Center 045-225-5140.
 For details, refer to the leaflet from the Yokohama Coast Guard Office concerning the reinforced dragging anchor prevention area and the 11 and 12 anchorages.

I: Anchoring restricted area Act on Port Regulations Article 39-3/4 *Primitive provisions apply.

Area: Within 2 nautical miles from Tokyo International Airport (Excluding passages and some sea areas)
 Criteria: When wind speeds of 20m/s or more are expected due to approaching typhoon or other reason.
 Summary: (I) Do not anchor in anchoring restricted areas.
 (II) Vessels anchored in anchoring restricted areas must leave the area.
 [Order] Vessels which do not comply with the advisories (I) and/or (II) will be ordered to leave the anchoring restricted area.

II: Reinforced dragging anchor prevention area Act on Port Regulations Article 39-3/4 *Primitive provisions apply.

Area: Within 2 nautical miles from Tokyo Bay and JBA (Ogishima LNG berth) and (Minamihokokanadouro) (Excluding passages and some sea areas)
 Advisory for enhanced measures against dragging anchor
 Criteria: When the strong winds are expected to reach the area (when a typhoon strikes) or when the wind speed of 20m/s or more are expected (except a typhoon strike).
 Summary: [Advisory] (I) Vessels should take steps to prevent dragging anchor accidents, such as watch to international VHF channels 16, increasing the number of watches on the bridge and extending the anchor watch.
 (II) Making efforts of early detection and early resolution of dragging anchors, and if necessary, start the engines to prevent collision with the facilities.
 (III) Making a risk of dragging anchor, shifting anchorage or heave-to at the beginning of dragging anchor
 [Order] If the advisories in (I) and/or (II) are not complied by ship captain, an order shall be issued for the content of the non-compliant advisories.

- Advisory not to anchor for these ships: high freeboard and loading capacity of 10t or less)
 - Criteria: When high winds are expected to reach the area (time during a typhoon) or when wind speed is expected more than 20m/s (except time during a typhoon).
 Summary: [Advisory] (I) Vessels shall not anchor in reinforced dragging anchor prevention area.
 (II) Vessels shall not anchor in reinforced dragging anchor prevention area when wind speed is expected more than 20m/s (except time during a typhoon).
 [Order] Vessels which do not comply with the advisories (I) and/or (II) will be ordered to leave the reinforced dragging anchor prevention area.

III: Anchoring caution area Administrative guidance

Area: Within 2 nautical miles from (Kasumai) and (Utsunohara)
 Excluding anchoring restricted area and voluntary anchoring restricted area
 Summary: (I) Preparation of spare anchor (II) Preparation of engine (III) Securing operating personnel (IV) Preparation for heaving up anchor (V) Preparation of tugboats (VI) Monitoring of lookouts (VII) Monitoring of international VHF channels 16 (VIII) Continuous monitoring of AIS (IX) Preparation of preventive dragging anchor accidents, including paying attention to the latest typhoon report, weather reports, and their sudden changes

東京湾等における荒天時の走錨等に
起因する事故防止対策検討委員会

議 事 録 の 概 要

議 事 録 目 次

1. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会（第1回） …… 259
2. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会（第2回） …… 275
3. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会（第3回） …… 291
4. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会（第4回） …… 303

1. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会

第1回委員会 議事概要

1 開催日時等

日 時： 令和元年5月17日（金） 14：00～16：15

場 所： 横浜第二合同庁舎 1階 共用第二会議室

出席者： （順不同、敬称略、☆代理出席者）

委 員： 庄司るり（委員長）、岡田卓三、葛西弘樹、大森彰、櫻井薫
村上寛（☆内田紘一）、安達直、土肥晴司、星野嘉和、金子浩行、
綿森繁樹、渡辺宏治、土肥康保、永廣学、渡辺真人（☆広瀬大）、
山田一徳、堀口正治
（同席者） 小川徹、安正三、土谷嘉孝

関係官庁： 渡邊浩太郎、河村義秀、鈴木健一郎（☆坂本利晴）、服部順一
石橋洋信（☆村上幸博）、仲田光男、八田一郎、井上慶司
杉本悟史（☆木津暢彦）、澤井幸保、政岡久志、玉越哲治
山田昌弘、糸井一幸、相馬淳、柏木秀美、溝口直樹、安尾博志
（同席者） 鈴木賢一、羽賀亜紀子、坂本敏行、斉藤佳利
笠間雅弘、福井貴、大矢徹、寺門嘉之、市村隆志、武井良介
倉品剛、金田実、齋藤泰淳、三好伸彦、山口勝也、杉山菜穂美
事務局： 近藤修志、大谷雅則、木下功一、原健二、萩尾努
横山鐵男、上岡宣隆、佐藤肇

2 議題

- (1) 検討計画（案）
- (2) 東京湾の現状
- (3) 荒天時における走錨事故防止対策（案）

3 配布資料

資料1-1 議題（1）検討計画（案）

資料1-2 議題（2）東京湾の現状

資料1-3 議題（3）荒天時における走錨事故防止対策（案）

【参考配布資料】

資料1 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会

- 資料 2 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会
(参考資料)
- 資料 3 P & I ロスプリベンション・ガイド
- 資料 4 非常に強い台風時の走錨による事故防止対策について【運輸安全委員会】
- 資料 5 荒天時の走錨事故再発防止(案)【国土交通省】
- 資料 6 参照条文(抄)
- 資料 7 第三管区海上保安本部管轄区域図
- 資料 8 京浜港(横浜・川崎区)、千葉港の指定停泊場所
- 資料 9 荒天時東京湾避泊の手引き(案)

4 議事概要

開催に当たり、冒頭、報道機関(2社)の写真撮影後に議事が進行された。

なお、報道機関による検討委員会の傍聴取材が行われた。

4-1 挨拶

配布資料の確認後、本検討委員会の開催に当たり、事務局を代表して第三管区海上保安本部交通部長近藤修志から挨拶及び本検討委員会が、第三管区海上保安本部交通部と公益社団法人東京湾海難防止協会の共同開催である旨の説明があった(議題の審議冒頭に掲載)。

4-2 委員長の選任

事務局から東京海洋大学庄司委員を委員長とする提案に出席の全委員の賛同があり、委員長に選任された。

4-3 議題の審議

【三本部交通部長 近藤】

第三管区海上保安本部交通部の近藤でございます。事務局を代表いたしまして、ご挨拶申し上げます。

皆様にはお忙しい中、委員へのご就任、ご出席いただき、まことにありがとうございます。また、目ごろから海上保安業務へのご理解とご協力を賜り、重ねて御礼申し上げます。

昨年9月の台風21号では、走錨したタンカーが関西国際空港連絡橋に衝突したことにより、空港へのアクセスが制限され、人流・物流に甚大な影響を及ぼしました。この事故を踏まえまして、本庁では官・学・民から成る検討会が開催され、関西国際空港周辺においては、荒天時の走錨事故防止のため、法規制を含む対策が示されました。

加えまして、関西国際空港以外の海域につきましては、社会的影響や海域ごとの固有の諸事情を勘案しつつ、当該海域の利用者間で対策を検討するとの方向性も示されており、このため、東京湾につきましても、広く関係の皆様にご参画いただき、走錨等に起因する事故の未然防止策についてご検討をお願いするものであります。

また、来年に開催が迫りました2020オリンピック・パラリンピック東京大会に際しましては、多くの大型クルーズ船やホテルシップが、東京湾内の航行、錨泊あるいは各港に同時に入港・停泊する可能性がございます。このことから、多数の乗客または宿泊客を乗せたこれらの船舶につきまして、台風接近時等に係る追加の安全対策の必要性を含めましてご検討をあわせてお願いしたいと考えております。

今回の検討会は、中立的かつ専門的な検討が必要なことから、東京湾における海難防止対策の知見が豊富な東京湾海難防止協会様のご協力を得まして、当管区本部との共同開催とさせていただきました。ここにお集まりの皆様それぞれのお立場からの貴重なご意見を賜り、よりよい走錨海難の防止策を導き出すことができますようお願いし、ご挨拶とさせていただきます。

ありがとうございます。

【庄司委員長】

ただいまご指名いただきました東京海洋大学の庄司るりと申します。皆様のご協力、ご教授をいただきながら進めさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

先ほどお話にもありましたが、昨年の関空の事故、非常に大きな事故でした。ただ、東京湾の場合は、何かありますと社会的・経済的影響がより大きくなる海域と考えています。また、東京湾の場合は、新しく新マーチスができて、対応も十分にとれる海域ではあるというところで、各海域のお手本になるものと考えています。そのことを踏まえて、今回の委員会を検討していきたいと思っておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

【三管本部事務局】

庄司委員長、ありがとうございました。以降の議事進行につきましては、庄司委員長にお願いしたいと思います、庄司委員長、よろしく申し上げます。

【庄司委員長】

改めまして、よろしく申し上げます。それでは、議事を進めます。

本日の委員会の進め方ですが、議事次第にある議題(1)検討計画(案)、議題(2)東京湾の現状、議題(3)荒天時における走錨事故防止対策(案)について、順に事務局

のほうから説明をします。また、議題ごとに質疑応答の時間を設けますので、どうぞ皆様、活発なご意見等をいただければと思います。

それでは、議題(1)検討計画(案)について、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 三本部航行安全課長から議題(1)検討計画(案)を説明した。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。

ただいまの説明について、ご質問、ご意見等いかがでしょうか。

よろしいですか。次期台風シーズンも迫っているということで、本委員会の目的から工程まで、大体、皆様ご了解いただけますでしょうか。

どうもありがとうございました。それでは、もしも何かありましたら、また後でご質問いただければと思います。

続きまして、議題(2)の東京湾の現状について、説明をお願いします。

【事務局】 三本部航行安全課長から議題(2)東京湾の現状を説明した。

【庄司委員長】

ただいまの説明に関して、皆様からご意見、ご質問等、いかがでしょうか。

【JPI 岡田委員】

15ページの台風24号接近前、それから接近後、大分、隻数が変わっています。詳しいデータはないかと思うのですが、錨泊船が約360隻ばかり増えているわけですね。これらについて、もとに居た場所というのは、やはり着岸して荷役をしていた船がほとんどで、あるいは湾外から避難してきた船も当然入っていると思うのですが、どちらかというとやはり着岸船がここに逃げてきたというイメージでしょうか。

【事務局 三本部航行安全課長(大谷)】

具体的な分析はしていませんが、基本的には、台風接近時につきましては避難勧告が出され、避難対象船舶というのは湾内に出てくるような形になっています。そういった影響、また、ご指摘のとおり、湾外から緊急的に避難してくる船舶というものも、数は多くないとは思いますが、いるような状況です。

【JPI 岡田委員】

ありがとうございます。

【東京管区気象台 杉本委員】

ちょっと教えてほしいのですが、7ページの船長の国籍別というのがありますが、素人目に見ると、アメリカとかオーストラリアとか、そういう船長はいないのかなと思ったりもするのですが、これは何か理由というか、もともといなかったりする

のですか。

【事務局 三本部航行安全課長】

東京湾を利用する外国船舶の中で船員がどの国籍の方が多いというのは、データとして手元にありません。ただ、今回掲載しているのは、事故を起こした国別の資料です、全体的な傾向は、これからは、読み取れないものと考えています。

【東京管区气象台 杉本委員】

何か船長によってスキルが、国ごとによってスキルが違うのかなと、ちょっと思ったわけです。ありがとうございました。

【庄司委員長】

別なところで私が個人的に研究で調査したことがあるのですが、アメリカとかヨーロッパの船長とかというのは非常に少ない、もともと数が少ない、という全体的な傾向が窺えると言えると思います。

【日本船主協会 大森委員】

1点補足しますと、国による船長の能力云々というよりは、今、IMOでSTCWという条約があり、それに基づいて免状が発給されていますので、若干のばらつきがないと言えば、うそになりますが、基本的には統一されていると了解していただけだと思います。

【JPI 岡田委員】

参考資料で配っているJPIの冊子がありますが、これを作成した際に、当組合に寄せられた走錨事故を起こした事故傾向を見ますと、船長の国籍別で見ると、申しわけないのですが、台風を経験してない国の人たちなどがやはり台風を甘く見るという傾向が非常に強いような気がしています。最近多くなってきたベトナムの方とか、それから、インド人でも、ベンガル湾の出身の方は台風を経験している方が多いのですが、ムンバイなどアラビア海側のご出身の方はやはり台風を甘く見るという傾向があるのではないかと思います。詳しい統計データはとっていませんが、そういう気がしています。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。ほかにご質問いかがでしょうか。よろしいですか。

では、もう一つの資料もたくさんありますので、次の資料に進んで、また戻っていただければと思います。

それでは、次の議題(3)荒天時における走錨事故防止対策につきまして、説明をお願いします。

【事務局】 三本部航行安全課長から議題(3)荒天時における走錨事故防止対策を説明した。

【事務局】 東京湾海難防止協会上岡専務理事から「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」の見直し及び内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きの作成について、資料9-1、資料9-3、9-4により説明、資料9-2により内航船及び内航船以外の船舶に係る荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法について説明した。

【庄司委員長】

ありがとうございました。ただいまのご説明、最後の東京湾海難防止協会さんの部分も含めまして、皆様からご質問、ご意見等、いかがでしょうか。

私のほうから。リスク評価を行うときに、この範囲内に何隻あったというのは、資料2の台風24号のときの錨泊の丸がたくさんある、それと重ね合わせる形で見るとわかりやすいと理解してよいでしょうか。

【事務局 三本部航行安全課長】

了解のとおりです。一応、その隻数、これについてもそのような形で算出しています。

【庄司委員長】

ありがとうございます。

また、特に、今ご説明いただいた資料3の25ページ等のアクアラインのところを見ると、どれだけ重なっているのかというのがわかりやすいと思います。

この台風24号の490何隻って、通常の台風の時よりも多かったという、印象を持っているのですが、多分、台風21号の影響があって、皆さん安全策をとったのかなという気がします、何かその辺わかりますか。

【事務局 三本部航行安全課長】

手元に具体的な比較データがありませんが、少なくとも調べる限りでは、過去最大規模の錨泊隻数が存在したのが台風24号のときということです。

【庄司委員長】

ありがとうございました。多分、いつもだと420~430隻くらいかと思います。私は、台風が来ると、自分の家からどういう錨泊状況かなと思って見てたりするのですが、台風21号の影響を受けて、もしかしたら増えたのかなとか、より安全策をとるようになったのかなというようなことがうかがえる気がします。なので、今回のこの対応については、皆さんも、船の方も、それからそれを管理してサポートいた

だく陸上の方も、受け入れやすいものなのかなという印象があります。

それから、さっきご質問にありました、この400隻、どこから出てくるのというお話ですけど、東日本大震災のときの避難状況、避泊状況等のプロットを見ると、大体、港から出てきて400隻を超えました。あとは、東京湾の港に入る、これから荷役をするつもりで入ってきた船が、タイミング的に港に入らずにそのまま避泊をする、そういう船があるのだらうと思います。

【事務局 三本部航行安全課長】

先ほどの台風24号の時に最大規模の錨泊船数が捉えられたということで、過去をさかのぼったデータはないのですが、1個前の台風21号の時については395隻であったというところで、より多くの船が24号の時には存在したということがわかると思います。

【庄司委員長】

ありがとうございました。この議題(3)の一番感激したのは1ページの図です。この船の安全に関して、船を中心として、その周囲、官民ともにサポート体制をこういう形であらわしたのは、珍しいというか、初めてなのかなと思います。今の台風24号のときのこの隻数についても、こういうことが少しずつ行われてきた兆候なのかなというような気もして、ちょっと見て、コメントをさせていただきました。

皆さんからいかがでしょうか。

【日本港湾タグ事業協会 安達委員】

私は本船にも乗り走錨体験もあります、また、タグによる走錨への対応などの協力要請も受けております。

一言で言いまして、やはり走錨は自己責任であり、本当に自船が走錨しているかを、常に守錨、アンカーワッチを厳格にして見張らないことには、どうしようもないと思います。

大きな船は、約1万トン級以上になりますと、台風など異常気象時には、早目に外に出て行けと言われます。したがって、大船に乗った気分といいますか、そういう船はやはり大地と繋がってない状態が一番安全で、錨なり、係船索で陸と繋がっているというのが一番危険です。大洋に出て、時化から遠ざかるような逃げ方をしていれば、堪航性ある限り、十分安全だと思います。

しかし、資料2にあるように、一番事故を起こしているのは、1,000トンから1万トン級の船です。こういう大きさの船は、大洋への避航が怖いという船長もおられます。タグボートから「ここにアンカーしているより出て行った方が安全ですよ」と言っても、外国の船長などは、外に出て行くのが怖いと。じゃあ、ここにいたら

雪隠詰めみたいになって、結局、大事に至ることがあります。

かように、この大きさの船では錨泊か、それとも逃げるかと判断を迫られます。

走錨対策を考えるに、港外への退去命令がなされても、400隻以上もの避難船が港外にアンカーしたら錨泊スペース不足や、走錨対応が問題になると思います。最終的には航行に移るしかなく、湾内でうろうろして逃げ回るか、さらに湾外に出ていくかと、なります。

タグボートは、走錨が始まってから押さえてくれと言われても、時化の中、約200総トンのタグボートでは対応できません。座礁した後に天気がよくなって、引っ張り出すぐらいはできますが、まさに今、船が走錨して、ちょっと押さえてくれなくていうときは、まずはお役に立たないと思います。

したがって、どうやって自船の状況を見極めて、錨泊の限界を知って、どう逃げるかと。関空の例でも、あの船はもう荷役が終了しており、水島の方に帰ればよかったのにあそこでなぜ錨泊したのか。そしてまた、錨泊地点が陸から2マイルでは不足で、3マイルとすべきところで議論がありましたが、目くそ鼻くその話で、事故は起こったと思います。まさに台風の右半円の強烈な南風波で走錨し、高潮もあり、橋の下に入ると、突き上げにより橋が破損されてしまいます。

そういうことで、いかに走錨を感知して逃げるかと。そのときにどこに逃がすかというようなところを、この対策検討委員会でしっかりと議論したい。先ほどISMコードで、守錨の仕方とか、いろんなこともお話しされましたが、ISMコードなくしても、とにかく船乗りはアンカーしているときもしっかりと見張っとけということを、我々は教えられました。資料に走錨の図が描いてありますけども、振れ回りが規則正しくなくなったとき、いつ走錨が始まるかと、こんな基礎は、よく知っておかないとどうしようもない。

有象無象のいろんな船が逼迫したら、管制するほうもなかなか大変だと思いますし、実際、避難船はどこに逃げるかと非常に困ると思います。具体的な名案は直ぐには出せませんが、経験とか今の仕事柄から、心配しているところを話させていただきました。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。ただいまのご意見に対しまして、いかがでしょうか。

【事務局 三本部航行安全課長】

ご指摘ありがとうございます。

まさにおっしゃっているところというのは我々も懸念しております、そのために、

トータルとして、この各個別の対策それぞれが機能するというよりも、複合的・多重的に対策をとることによって効果が出てくると考えています。ですので、先ほど資料の中にも盛り込ませていただきましたが、今、大多数の船、飽和状態のような形で湾内に錨泊船がいる中において、湾外退避というところを推奨させていただきたいと思っています、リスク評価についても、経験則によらず、しっかり客観的な評価をして、自船を守るという観点から判断できるような、そういった教育ですとか、そういった材料を提供するというところも、一つあると思っています。

いずれにせよ、皆様それぞれが各船長の意識改革・能力向上というところに取り組んで、官民一体となって取り組んでいければ、ご指摘があったようなご懸念についても、時間はかかるかもしれませんが、徐々に解消できるものと考えています。

【庄司委員長】

ありがとうございます。

【日本船長協会 葛西委員】

3-4の海上シーバース、Y1・Y2錨地の走錨事故対策のところですが、Y2は、現在、本牧の外側に新しい岸壁をつくるということで、ここは恐らく近い将来、錨泊ができなくなるのではないかと思うのですが、そうすると、やはりここに来る船の錨地が限られてきます。そういう場合において、代替錨地をどうするのか、そういう点を少し検討されないといけないのではないかと思います。

もう一つ、第一警戒体制でいろいろと勧告をするのですが、その中で、次の勧告内容に従わない船を、どうやってチェックするのか。例えば、要すれば、機関のスタンバイをしろという、機関のスタンバイは、回せというわけではなく、エンジンが常に使えるような状況にいなさいということなのですが、そういうことを確実にその船がやっているかどうかをチェックするというのは、非常に莫大な数の船だと思ってしまうのですが、それをどういような体制でチェックしていく、そういうところをよく検討していただければと思います。そうしないと次の命令に行かないと思うのです。

あと、今、安達委員が言われたように、いかに自分の船が振れ回りから外れて、いわゆる走錨しているか判断するには、一番わかりやすいのは、レピーターをずっと見ていればすぐにわかります、必ず振れ回っていますが、コンパスレピーターが急に振れ回りではなく、そのままとへ戻らなくなれば、それは走錨しているのです。それが一番わかるのは、レピーターをずっと見ればいいのですが、そうでなければ、コースレコーダーを見ればすぐわかるわけで、コースレコーダーの軌跡が、行ったり来たりしているのが、行かなくなる。

このようなわかりやすい走錨の観測の方法を船に勧告するとか、東海防さんがつくっているこの具体的な記載内容の中に、そういう点をもう少しわかりやすく入れられればいいのではないかなと思います。

【庄司委員長】

ありがとうございます。事務局ありますか。

【事務局 三本部航行安全課長】

ご指摘ありがとうございます。

ご指摘にありましたY2錨地に関しましては、新本牧工事に伴いまして、錨地再編をするというところから、その状況は承知していますが、次期台風シーズンまではまだ存在するというところから、今回、このような形で残させていただきました。

続いて、勧告のチェックですが、マーチス、巡視船艇、あらゆる手段で確認するというところですが、その具体的な運用につきましては、今まさに関係する海上保安部署と検討しているところですので、そこら辺は今後の作業となります。

また、走錨のチェックにつきましては、わかりやすい方法があるというところで、そこら辺はぜひ東海防様の資料などに盛り込んでいただいて、教育の資料というような形で広く周知、皆さんもそういったリーフレットを使って、船長に行き渡るような形で対応していただければと考えています。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。今の連絡に関しまして、VHFに応答してこない船もいるとか、言語がわからないとか、そういうのもあるかと思いますので、ぜひともいろいろ工夫していただいて、ますますマーチスさんのお仕事が忙しくなるかもしれませんけど、よろしく願いできればと思います。

ほかにかがでしょうか。

【JPI 岡田委員】

議題(2)の中にある「一次警戒」と「二次警戒」についてですが、二次警戒で500トン以上の船舶に離岸しなさいという表現が出ていますが、乗船していた経験からいうと、もしかしたら風向とか風速なども考慮した場合、このまま着岸していた方が実は安全ではないかと思うことも多くありました。これが一律に出ますと、やはり離岸命令が出ていて岸壁におり、何かトラブルがあると、もう鬼の首とったように怒られるから、やはり指示に従うことが殆どでした。

実は係船能力というのは、ムアリングロープの巻き上げ能力に対して外力がどのように働くか、或いは、風向に対してモーメントが働くので、簡単に言えば、外力に負けない力で押しつけておけばいいわけです。但し、うねりが入ってきて、船体

が上下運動して岸壁とこすり合っている場合は、船体・岸壁を損傷するので不味いのですが、港の中というのは意外とうねりが入って来ないので、もしかしたら着浅したままタグの応援を得る方が良いかなという気がする事が多くあります。この辺もまず一次警戒や二次警戒は、昔からの一律のものではなく、もう少しきめ細やかなアドバイスをを行う。そうすれば、着岸している船が増えるかも知れず、結果として錨地がだんだんすいてくると思います。

これに加え、操船関係では個人的意見ですが、やはり走錨の検知方法などが私が学生のころから変わってないようです。自前で恐縮ですが、最近はGPSやECDISがありますから、第1段階の振れ回り走錨が始まった時点で錨を巻けば対処は容易です。しかし、横流しの状態の圧流走錨になると錨を巻くのに時間を要し、その間も走錨しているので船体姿勢制御ができずに事故になることがあります。

そうして考えると、昔ながらの検知方法も有効な手段ですが、これだけ便利な航海計器が一般的になっているので、資料のロスプリガイドの冊子の中にある写真のように、これは私が実際に自動車船で走錨実験したときの写真なのですが、振れ回り走錨という状態をGPSの軌跡表示機能で検出させることにより把握できます。このときに錨を巻いて逃げる、これが必要なのかなと思います。

あるいは、走錨防止対策で、バラストを漲ってDisplacementを大きくし、かつ、船体重量を増して振れ回り速度を遅くする、あるいは双錨泊や二錨泊、振れ止め錨を入れるような方法があるのですが、実務経験から見ると少し適切(Applicable)ではないように思います。現場で乗船していた経験から考えますと、錨を二つ使用する場合には錨鎖が絡む恐れがありますし、あるいは、バラストを漲ってDisplacementを増やすといっても、バラストタンクにも限りがあります。また、バイザヘッドにしようといっても、フォアピークタンクとアフターピークタンクを使用しても、大きな変化はあまりないと思います。理論的には効果があるのですが、適切(Applicable)ではないように思っていました。

よって、このような基本は理解しておくことは重要ですが、GPSやECDISという便利な航海計器があるのですから、その使い方を教えていくなど、まさに教育が必要になっていくと思います。こうしたことも取り入れて、やはり最終的には船長の意識だと思えます。

人間の心理から見れば、今までや昨日も大丈夫だった、あるいは前日も大丈夫だったので今回も大丈夫というようになってしまうと、実はとんでもないことになる可能性があります。

やはり理論的な数値を把握し、あるいはビジュアル化した情報を航海計器から得

ることも重要と考えます。また、このような情報を提供することも必要です。そして、陸上からの三管本部や船舶管理会社からもそういった具体的な指示や情報を提供していけば事故は減るのではと考えます。これは個人的な見解なのですが考えている次第です。

【庄司委員長】

ただいまの岡田委員のご意見は、これからの教育方法ですとか、それから検知の方法等々、いろんな宿題を含んだご意見かなと思いますけど、何かお答えございますか。

【事務局 三本部航行安全課長】

避難勧告のご指摘ですが、海上保安庁のほうでも、避難勧告を緩和することで錨泊船を減らせるのではないかとということでは、方策の一つとしては認識しています。ただ、他方、過去、いろいろな専門的な検証もなされた上で、今の基準が定められていたり、あるいは、ローカルの台風対策協議会において合意形成が図られているところから、それを改正するという点に関しては、もう少し長期的な検討期間が必要かなと考えておりますので、今後の課題として受けとめさせていただければと考えています。

また、船長教育等の種々のご指摘については、いろいろご相談をさせていただきながら、今後、我々のつくるリーフレットですとか、あるいは、いろいろな制度設計に当たって、またお知恵をおかりしたいと考えています。

【JPI 岡田委員】

例えば錨の錨鎖の伸出量の3D+90、あるいは4D+145という指針がありますが、日本船長協会へ出向していたときに、誰が検討した指針なのかを調べたことがあります。皆さんへのご参考ですが、実は、100年ぐらい前に旧日本海軍の南條中尉（或いは、南雲中尉）という方が、駆逐艦で実証実験を行い、そのデータの積み重ねから作成した指針であることが判りました。当時は計算尺しかないのですから、このような簡単な指針が作成されたということもあるのかと思います。しかし、最近パソコンもあるので、もう少し理論的なものを作成し、風圧力と係駐力を比べるなど、そのような方策を取り入れていくことも良いのかと思います。

但し、最近の傾向では、デジタル式にすると、その数値を信じ込んでしまうという人間の心理がありますので、そうではないということも理解することが重要です。

また、これもご参考ですが、この3D+90にかわる指針を考えようということで、15年～20年前ぐらいに当時の神戸商船大学の井上欣三先生と研究しました。先生はやはり先生ですから、すごく難しい計算式を作成して下さったのですが、それをず

っと簡略化していくと、実は3D+90に落ち着いたというおもしろい結果になりました。昔の人は偉かったなという落ちなのですが。

最近パソコンがありますから、こういったものを活用する、それから、走錨防止対策ももう少し実務的な面に即したものを考察し、今までの指針を否定するのではなく、それをブラッシュアップしていく、こういったことが必要なのかなと思います。

先ほども言いましたけど、基本はやはり船長の教育だと思います。船長や乗組員の意識改革だと思います。

【事務局 三本部航行安全課長】

ご指摘ありがとうございます。

海上保安庁だけの問題でもない部分がございますので、関係機関とも情報共有して、対応策をしっかり立てて、今後の走錨事故防止対策に役立てていかせていただきたいと思います。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。

皆さん、まだご意見等あるかもしれないのですが、そろそろ時間にもなってきました。何かほかにありますか。

【東京湾水先区水先人会 綿森委員】

私も外航船の船長、それから、水先人になりましても、随分と走錨には関係していますし、現実に水先人が乗って、5時間以上も走錨に耐えて航行したり、いろいろな形での走錨事故も見てきていますし、走錨防止はやはり永遠の課題であり、これを防止するということはできないものだと、走錨はあるものだと、すごい自然には対応できない、幾らAISがあろうが、何があろうがですね、そのような前提に立って、やはり考えないといけない。そういう意味では、この委員会資料にある基本理念、先ほど庄司委員長のほうからもありましたが、やはり船長に気づきを与えてくれて、船長をサポートすると。これは走錨事故防止上、一番、基本のキということだと思います。

今までのように、東京マーチスがそうしたかどうかはわかりませんが、「あっ、流れている、流れている。おい、流れているよ」と。やはり、「本船は何しているんだ」ではないのです。もう流れ始めて、錨を巻こうと思っても巻けない、それからエンジンかけようと思っても、かからない。そういうことが実際あって、みんな毎回、去年の台風24号で乗り揚げたときもまさにそうです。もう緊急にエンジンかけようと思ってもかからない。巻こうと思っても巻けない。そういうことを、本船は

必死でやっているのです。やっぴながら、やはり走錨事故はなくなるならない。

ということは、錨鎖の長さが6節、10節、単錨泊か双錨泊の世界ではないのです。やはりこの気づきを与える。おっ、風が強くなるよ、機関用意はできてるか、守錨直はやってるかい。やはりこれを事前に本船に知らせる、確認する。それでもなおかつ走錨すれば、やはり船長を助ける。そういう意味では、代理店として、これは官としてはここまでしかできない。そうではなく、やはり代理店に電話するなり、タグ会社にも緊急の場合は応援をしてもらおうなど、いろんな意味で、船長を基本的にはサポートしてやるということを官民一体となってやってこそ、初めてこれはうまくいくのではないかと私は考えます。

それから、今回の提案をちょっと見ますと、関空のあの事故の後では関空島周辺3マイル、荒天の場合は3マイルが錨泊禁止、航行も禁止ということになりましたが、東京湾は、ご存じのとおり、関空島周辺に比べたらかなり船数が多く錨泊スペースが狭い。羽田D滑走路には強力な防衝工の設置がしてあるとか、いろんなこともあるので、この2マイルの設定というのはやはり妥当ではないかと私は思います。

この2マイルというのが、錨泊自粛勧告や退去命令が出たとき、この大型船、私どもは基本的に1万総トン以上の船を嚮導していますが、委員会資料3-3の東京国際空港における走錨事故防止対策(案)というのがありますが、この錨地については、D滑走路の北東方の東京港沖錨地の一部にこの大型船が錨泊する可能性があります。それから、あと委員会資料3-4の海上LNGシーバース、これについては、2つのLNGバースから2マイル圏内には、YL3、KLという錨地があり、ここには大型船が停泊している可能性があります。

という、この時点で錨泊自粛勧告や退去命令が出たときに、もう風がかなり吹いている可能性があります。

この時点で退避命令が出たときに、もう風がかなり吹いている可能性があります。そうすると、水先人は乗れない。そして、外航船の船長は、以前の日本人であれば自分で外に出るといふ形をとるかもしれませんが、なかなかこれを勇気を持って、強制水先区の中で外人の船長が、そんな経験が少ないのに、荒天の中を外に、湾外に退避することは、かなりプレッシャーがあつて、現実的には難しいです。

ということは、大型船も含めて、錨泊自粛勧告や退去命令は早目に出していただく、これに尽きると思います。津波と一緒に、空振りになつても、何事もなくてよかつたという形の意識をみんなに持ってもらえるような、そういうパンフレットづくりなり、そういう関係者への意識付けをぜひやっていただいて、やはり船長をサポートする、船長が退避できやすいように環境をつくるということ、ぜひ官民

挙げて取り組んでいってほしいと思っています。

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。心強い応援と受けとめて、また、よりいいものに反映していただければと思います。

もし皆さん、まだご意見あるようでしたら、直接メールしていただきたい、ただ、いつまでもというわけにはいかないと思いますので、火曜日ぐらいまでに保安庁さんのほうにメールしていただければと思います。

【事務局】

次回委員会につきましては、令和元年6月25日の火曜日を予定しております。正式には別途またご案内を申し上げます。

メールによる意見

【日本船主協会 大森委員】

第一回東京湾等における荒天時の走錨に起因する事故防止対策への意見

次回6月の委員会にて、今季台風対策の検討結果を出す必要があることから、原案に沿った形で議論すべき。従い、全船舶を検討するところであるが、1,000トンから10,000トンクラスの船舶における対策を中心に議論すべきと思慮する。

また、船長への啓もうは重要であることから、リーフレットへ記載すべき事項として、船上対策のみならず、運航管理者等が船長へ伝達すべき情報も記載する必要があると考える。

湾外への避難（避航）について

日本外航海運会社が運航する船舶については、外洋に出ても、基本的に問題ない。

但し、大井ふ頭から浦賀水道出口まで2時間程度、さらに台風の影響を避けられる安全な海域に移動するには、(台風の進路にもよるが)少なくとも5～6時間程度を要すると考えられる。従い、第二警戒体制（避難勧告）の発令時期について、十二分に考慮する必要がある（船協メンバーからは、早期発令の要望が出ている）。

- 対応案： 現在の一律的な発令ではなく、湾外避難船、錨地への移動を要する船舶など、対象に応じて発令するのも一案である。

係留すべきか否か

これに関しては、意見が分かれると思われる。海側から陸側への風であれば、押し付けられる形となり係留したままでも、避泊可能と思われるが、台風の場合、通過に合わせて、風向も変わることから注意が必要（岸壁施設への影響も考慮する必要がある）。

本件は、クルーズ船、ホテル・シップでの検討事項となるため、今回は見送ってもかまわないと考える。

スタンバイ準備の確認

実際に全船に確認できると思えない。海上保安庁として相当の注意（Due Diligence）を尽くせば問題ないと思われる。

走錨の発見

海上交通センターの監視で、触れ回りが確認できるようであれば、(モニターで) 早期に発見し、対象船舶に警告するしかないと思われる。以上

2. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会

第2回委員会 議事概要

1 開催日時等

日 時： 令和元年6月25日（火） 14：58～16：50

場 所： 横浜第二合同庁舎 1階 共用第二会議室

出席者： （順不同、敬称略、☆代理出席者）

委員： 庄司るり（委員長）、岡田卓三、葛西弘樹、大森彰、櫻井薫、
加藤勝則、村上寛（☆石井崇英）、安達直、土肥晴司、
星野嘉和、金子浩行、綿森繁樹、小脇斉、渡辺宏治、土肥康保、
永廣学、渡辺真人（☆稲見寛昭）、山田一徳、堀口正治

（同席者） 小川順也、村瀬千里、末廣孝夫、高橋登、安正三、

関係官庁： 渡邊浩太郎（☆宇田川勝利）、相田佳子、河村義秀、鈴木健一郎
服部順一（☆斉藤佳利）、石橋洋信（☆村上幸博）、仲田光男、
八田一郎、井上慶司（☆稲又政樹）、杉本悟史（☆木津暢彦）、
澤井幸保、政岡久志、玉越哲治（☆倉橋正毅）、山田昌弘、糸井一
幸、

相馬淳、柏木秀美、溝口直樹、安尾博志

（同席者） 羽賀亜希子、坂本敏幸、笠間雅弘、福井貴、大矢徹、
川村篤嗣、市村隆志、乃村博之、倉品剛、金田実、齋藤泰淳、
三好伸彦、山口勝也、小上馬則行、杉山菜穂美

事務局： 近藤修志、大谷雅則、木下功一、原健二、萩尾努
横山鐵男、上岡宣隆、佐藤肇

2 議題

- (1) 第1回委員会の検討結果
- (2) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き（案）
- (3) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法（案）
- (4) 中間報告（案）

3 配布資料

資料2-1 第1回委員会の検討結果（議事概要）

資料2-2 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き（案）

資料2-3 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法（案）

資料2-4 中間報告（案）

【参考配布資料】

資料1 荒天時における走錨事故防止対策リーフレット（案）（船長用）

資料2 荒天時における走錨事故防止対策リーフレット（案）（オペレーター・船舶代理店用）

資料3 荒天時における走錨事故防止対策ホームページ（案）

4 議事概要

席上配布資料の確認後庄司委員長の議事進行で、審議が行われた。

【庄司委員長】

次第に沿って議題を進めていきたいと思えます。

(1) 第1回委員会の検討結果、(2) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き（案）、(3) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法（案）、そして(4) 中間報告（案）の順で、事務局から説明し、その後皆様のご質問をお受けしていきたいと思えます。

【三本部長】から資料に沿って説明

【庄司委員長】

ありがとうございました。

ただ今の説明に関してご質問、ご意見等いかがでしょうか、それでは、最初の1についての説明は終了し、次に進ませていただきます。もしも何かありましたら、途中挟んでご質問いただければと思えます。

それでは、議題の(2) 内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引き（案）について、事務局のほうから説明をお願いします。

【東京湾海難防止協会専務理事】から資料に沿って説明

【庄司委員長】

ただいまのご説明に關しまして、皆様からご質問、コメント等いかがでしょうか。岡田委員、お願いします。

【岡田委員】

具体的な記載内容のところ、「投錨後、錨鎖はまっすぐに伸ばし」というのが少々わかりにくいと思えます。個人的な見解なんです、これは1回張ってプロトアップ(Brought Up)するとちょっと緩む、1回張ったのを確認して、それでプロ

ートアップしたのを確認との表現のほうが多分読まれる方は船長、航海士さんですから、基本的にはブロートアップ、錨鎖が展張してスラックするというのはわかっているのですが、かえってまっすぐ伸ばすと表現すると、錨を入れた経験から言うと、まっすぐ伸びているかどうかはつきり言ってわからないです、それをどうやってまっすぐ伸ばすというのがいまひとつわかりにくいかなという気がしています。

【庄司委員長】

ただ今のご意見、いかがでしょうか、事務局から何かありますか。

【東京湾海難防止協会専務理事】

今の表現、どのように修正すれば適切か、ご教示いただければと思います。

【庄司委員長】

文言については、後でご相談させていただければということでもよろしいでしょうか。ほかの方いかがでしょうか。綿森委員お願いします。

【綿森委員】

風速ですが、リーフレットを見ると、平均と書いてあるのと何も書いてないものがあります。風速には通常こういう場合は特に平均なのか、瞬間最大なのか、その辺をきちんとわかるようにしてほしい。リーフレット1枚目の内航船における荒天時東京湾避泊の手引きには平均風速が書かれているが、2枚目は風速20mというような形で、その後もみんな風速20mという形になっており、平均なのか、瞬間最大なのか、その辺がわかるようにしていただきたい。

【東京湾海難防止協会専務理事】

今のご指摘承知いたしました。また三管本部と調整して適切な表現に修正したいと思います。

【庄司委員長】

ありがとうございます。いかがですか。大森委員お願いします。

【大森委員】

質問ですが、図1の内航船におけるというリーフレット、左側のページになりますが、錨鎖の長さは十分ですかという項目自体、これは異存ないのですが、1節が27.5mになっていきます。内航船は27.5mでしたか。25mですよ。

【庄司委員長】

いかがでしょうか。事務局

【東京湾海難防止協会専務理事】

修正いたします。

【庄司委員長】

多分、下のプラス27.5のほうと混同されたのかなという気がしますが、ほかのはいかがでしょう。

私から、本質とはちょっと違うのですが、議題のタイトルが内航船及び内航船以外の船舶におけるという形で書いてあって、リーフレットの中身は内航船と外航船等におけるというふうになっているのですが、これは統一する必要はないのかもしれないですが、内航船以外のということは外航船等に読みかえてよろしいですね。

【東京湾海難防止協会専務理事】

今のご指摘は、「外航船における」というのを「内航船等における」というふうに修正したほうがよろしいということでしょうか。

【庄司委員長】

違います。もともと議題のタイトルが内航船及び内航船以外の船舶という表現をされていて、リーフレット自体は内航船における云々というのと外航船等におけるというのがあります。

【東京湾海難防止協会理事長】

事務局からお答えいたします、資料2-2を1枚めくっていただいて、(3)という項がありますが、資料2-2の裏側、3の項目、(1)、そこに内航船以外の船舶については、日本籍外航船及び外国籍船であるがということで、内航船以外の船舶の説明をしておりますから、それを要約して手引きのほうの図の表現にしたということでございます。だから、混乱は生じないと思います。

【庄司委員長】

つまり外国船籍船も内航はしないので、外航船ということなんですね。わかりました。説明文のほうでは丁寧に書いてあるという形ですね。すみません、本質の話ではないので、ありがとうございます。

ほかのはいかがでしょう。岡田委員お願いします。

【岡田委員】

これは全く私の個人的見解と思って聞いていただければのですが、錨鎖、荒天時に1節ないし2節、通常より多目に出しましょう。確かに、理論的にはそうなんです、これは例えば25mないし27.5m延ばして、そのときのチェーンの摩擦力の係数が1.0で、計算すると実は平均風速ぐらいに直すと、1シャックル当たり耐えられる風速の増加量というのは多分1、2mぐらいです。

そうすると、今まで乗ってきた経験から言うと、例えば6シャックルでアンカーしていて、それで荒天になるから普通延ばそうか、8シャックルにしようかと思う

のですが、逆に今度巻き上げにかかる時間を考えると、実は6シャックル、通常のシャックル数でアンカーしておいても、それで耐えられなくなったら錨泊限界だという、私はそういった考え方をしています、操船論の本にはチェーンを延ばしましょうとよく書いてあるのですが、これは風圧力とチェーンの摩擦力、それから把駐力の増加量を見ると、実は大したことないのです。当然、皆さんご存じのとおり、風って強く吹いたり、息していますから、そうすると1、2mなんて多分誤差のうちだよねと、こういうイメージが起きるんじゃないかと。だから、表現としてはいいんですけども、必ず延ばしましょうというのは、はっきり言うのはいかがなものかと、個人的にはちょっと疑問を感じる次第です。

【庄司委員長】

事務局、お願いします。

【東京湾海難防止協会理事長】

その点につきましては、平成28年度の船舶関係者にお集まりをいただいた委員会におきまして、内航船の船長さんに対してはこういう表現をしたほうがよろしかろうというご意見が多数であったため、このような表現で周知を行っているところでございます。これも資料のほうに書いてありますが、周知を始めてまだ日時が経過しておりませんから、事務局としてはこの表現で進んでまいりたいというふうに考えております。

【庄司委員長】

ご説明ありがとうございます。

ほかの方いかがでしょうか。特によろしいでしょうか。綿森委員お願いします。

【綿森委員】

外航船等における荒天時東京湾避泊の手引き、下の3分の1ぐらいですか、黄色の！がついているところですが、ここで「走錨注意情報が発出された場合には、走錨防止対策を強化しましょう。台風襲来時には、東京湾内は錨泊船がほぼ飽和状態となるため、荷主等と調整を行い、湛航性のある大型船は東京湾外に避難することも必要でしょう」とあります。この「荷主等と調整を行い」の部分は、コンテナ船のように荷主が複数存在するケースが多く、緊急場面ではそのような時間もないし特に必要ないと思われれます。

【東京湾海難防止協会理事長】

これは第1回目の委員会で、三管本部が作成した資料の中にそういう表現がございまして、各委員からこれについて異論のあるような発言がございませんでしたの

で、その発言をそのまま記載したものでございます。

【庄司委員長】

ありがとうございます。いかがでしょうか。

実際的には荷主さんと調整を行うというのはもちろん必要なお話だと思うのですが、それを手引きまで書くかどうかということにも関係するのかなという印象です。

あと文言的に荷主と調整を行い、堪航性のある大型船は東京湾外に避難することも必要でしょうというよりは、検討しましょうとかというほうが文章的にはすっきりするかなと思うのですが、それかもしくは大型船は東京湾外に避難することも検討してくださいとか、ちょっと文言の話なので、お願いします。

【東京湾海難防止協会理事長】

それでは、先生のご意見なども踏まえ、三管本部と調整をして、所要の文言の修正などを行いたいと思います。これは事務局のほうにお任せをいただきたいと思います。

【庄司委員長】

それでは、よろしく願いいたします。ありがとうございます。

ほかに何かありますか、葛西委員お願いします。

【葛西委員】

堪航性のある大型船は東京湾外に避難するといいますが、東京湾外って大体どこを指しているのですか。東京湾外というと、浦賀水道の出口ぐらいまでのことを指すのか、どのようにイメージされているのですか。

【三本部航行安全課長】

東京湾外、字のとおりで、具体的に湾外の入口付近であるとか、そういった限定はかけるつもりはありません。当然ながら、台風の進路、接近状況を踏まえて、遠方まで、安全な海域まで避難できるのであれば避難していただきたいと思いますし、湾口付近、安全性がどう担保できるかは置いておいて、その船の一番安全性を担保できる湾外の海域というところですので、一義的に湾外だから遠方海域だよですか、あるいは湾外と書いているから湾口の付近だよという限定をかけているものではありませんので、そのときの状況に応じて適切に判断されるものかなと考えています。

【葛西委員】

わかりました。結構大きな台風だと、大型船でも湾外というのは物すごいねりと波で、昔自動車船が大島に乗り揚げたことがありましたよね。ですから、必ずし

も大型船は湾外に出れば安全だということではなくて、館山から浦賀水道出口あたりのところの比較的余裕がある水域で避泊するとか、そういうようなことを含むような言葉を入れられた方が良いのでは。湾外へ出ろというふうに感じるようなところがちょっとあり、割と外まで出なくても、浦賀水道より外へ出れば結構広い水域があつて、あそこら辺でちちゆうする船もありますので、そんなことをちょっと私が懸念した次第ですが、そこら辺をお考えいただければと思います。

【東京湾海難防止協会理事長】

三管本部と調整をして、所要の修正を行いたいと思います。これも事務局にお任せをいただければありがたいです。

【庄司委員長】

ありがとうございます。通常の錨地以外での避泊というのものもあるでしょうし、もっと堪航性のある船は場合によっては相模湾あたりで漂流ということも結構したりもするかと思いますので、そこら辺も全部含めた表現になっていると思います。ちょっと検討して、工夫してみていただければと思います。

ほかの方がいかがでしょうか。特に内航船関係の方がいかがでしょうか、見た感じでわかりにくいところとかあるでしょうか。

事務局に確認ですが、これは多言語で作成していただけると、3カ国でしたか。

【東京湾海難防止協会専務理事】

英語、中国語、韓国語を考えております。

【庄司委員長】

ありがとうございます。安達委員お願いします。

【安達委員】

図1,2の手引きは、「内航船」、「外国船」という区分ですが、船舶の大きさや錨泊性能を考えたときに、この区分の値打ちというか、効果があるのかなと思います。内航船でも一概に小さいとも限らず、根岸に入ってくるようなVLCCも内航船ですし、乗船している船舶が内航船であれば「内航船手引き」を見る、また外国船は「外国船手引き」をと、乗組員としても、どちらを観て対応するのか、これではっきりわかるのかなと思います。

【庄司委員長】

事務局、いかがですか。

【東京湾海難防止協会理事長】

その点については、資料2-2の1の項目、「内航船における荒天時東京湾避泊の手引き」作成の経緯等というところで、これは平成28年度に検討しましたが、こ

の際の各委員からのご発言で、内航船にはISMコードが強制をされていない。したがって、アンケートもとりましたが、錨泊とか走錨とか、それに関するマニュアルを備えていない内航船もあるということがわかりましたので、まずは内航船にかかわる走錨の防止に係る手引きなどを作成したものです。

今回は全体、全部の船といいますか、内航、外航にかかわらず、全船舶を対象にして手引きをつくったらどうかと、ただその際には既に内航船にかかわるものできておりますから、それはそれで修正をして利用しよう。一方、外航船につきましては、外国船も含めISMコードが適用になったようであると、したがって必要な事柄については、関係の会社から船側に周知なり遵守なりがされているだろうということがありまして、必要最小限のものを外国船等の手引きの中に記載していくと、そういう考え方でこの2種類をつくっているわけです。

【安達委員】

わかりました、ISM適応の有無が基本的な差になっているようですが、前回も申し上げましたとおり、ISMがなかろうとあろうと、走錨に対しての安全性というのは、船乗りの基本でもあり両方の手引きを適切に観るように注意してもらえばと思います。

【庄司委員長】

どうもありがとうございます。何かよろしいですか。

ただいまのご意見の最後のほうに関しましては、こういうものをきちんと決めた後に、後とかいうか並行して、教育、周知、啓蒙のほうを行っていきましようというところにも含まれるかと思しますので、そちらでも頑張っていただければと思います。

ほかにいかがでしょうか。

内航船のほうも独自の安全の手引きに匹敵するものはもちろん持たれておりますので、それをもとにちょっと詳しく、丁寧に書かれているといった内容になるのかなと思っています。よろしいでしょうか。

それでは、ただいまの説明に関しましては、皆様にご了承いただいたということで進めさせていただきたいと思えます。

それでは、議題の3に移りたいと思えます。

ただいまの内航船及び内航船以外の船舶における荒天時東京湾避泊の手引きの周知方法、こちらについても、また事務局のほうからご説明をお願いいたします。

【東京湾海難防止協会専務理事】 から資料に沿って説明

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。

皆様からご質問、ご意見等いかがでしょうか。大森委員お願いします。

【大森委員】

日本船主協会ですが、少々事務局への説明の仕方が悪かったようで、船主協会は、内航船の会員会社もありますので、リーフレットの両方を○でお願いいたします。

【東京湾海難防止協会専務理事】

修正いたします。

【庄司委員長】

ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。

これは、こちらに書かれている各協会さん、各団体さんに対して、それぞれの手引きをお願いすることで、日本のこの場合は東京湾を利用する内航、外航ともにほぼ網羅されると考えてよろしいのでしょうか。

【東京湾海難防止協会専務理事】

事務局としましては、そのように配慮してほしいように思っているところです。

【庄司委員長】

どうもありがとうございます。これはどこかのウェブサイトからダウンロードとか、できるものなのでしょうか。

【東京湾海難防止協会専務理事】

ダウンロードは東京湾海難防止協会のホームページからできるようにしたいと思っております。

【庄司委員長】

是非お願いします。配布物はどうしてもなくしてしまったり、汚れてしまったりというのがありますので、それだと周知よくなるかなと思います。

ほかの皆さんいかがでしょうか。

どうもありがとうございました。それでは、一応この議題3についても、皆様にご了承いただいたということをお願いいたします。

先ほど1つ前に、議題2のほうで幾つか修正点がありましたけれども、こちらにつきましては、事務局のほうで修正等、検討していただいてほしいということと、含めてご了承いただいたこととさせていただきたいと思いますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、議題の4です。(4) 中間報告(案)ということと、こちら事務局からご説明をお願いします。

【三本部長官航行安全課長】から資料に沿って説明

【東京湾海難防止協会専務理事】から手引きと手引きの周知内容については、説明済みであることから、省略する旨の発言。

【三本部長官航行安全課長】から引き続き資料に沿って説明

【庄司委員長】

どうもありがとうございました。

ただいまの中間報告の取りまとめ（案）について、皆様のほうからご質問、ご意見等いかがでしょうか。安達委員お願いします。

【安達委員】

先ほども申し上げましたが、この図1、図2にこだわるところがあります。図1の「内航船」と、図2の「外国船等」という見出しの表現ですが、「内航船」に対しては、「外航船」が宜しかろうと思います。先ほど説明されたように、大型の外航船は湾外退避させられるので、湾内にいる小さな外国船を対象に、「外国船等」の手引きのページを作られたようですが、我々船乗りとしまは、内航に対して外航という一つのペアといえますか、そういう表現が頭の中にあります。

それから東京湾の定義、先ほども誰か言われましたけれども、海上交通安全法、洲崎と剣崎ということで線が引かれています。そこで、ここに「堪航性のある大型船は東京湾外に避難すること」と書いてあるので、東京湾の境界を定義しておくべきです。また、委員からのご指摘ありましたように、境界近くの海域は、荒天時には難航必至の海域なので、堪航性のある船であっても遅いタイミングでは危ないわけです。したがって、「安全に航行する余裕ある時期に湾外退避」と記載されている通り肝腎な前提です。以上です。

【庄司委員長】

ありがとうございます。いかがですか。

【東京湾海難防止協会専務理事】

ご指摘のとおり、内航船と外航船、そういう表現が一般的ですので、「外国船」を「外航船」という用語に改めたいと思います。

それから、東京湾の定義につきましては、先ほど三本部長官の航行安全課長のほうから改めて定義を具体的にすることだったので、それを踏まえて書き直す必要があれば書き直したいと思っております。

【安達委員】

了解しました。早目に、安全な時期に避けてくださいと、繰返し注意喚起願います。

【東京湾海難防止協会専務理事】

余裕ある時期についても、三管と協議しながら書き直していくことにしたいと思います。

【庄司委員長】

ありがとうございます。ほかの方、いかがでしょうか。岡田委員お願いします。

【岡田委員】

5ページ目の民側の対策というところで、オペレーター、船舶代理店等により官側の実施する講習内容を踏まえた、船長に対する走錨事故防止対策の周知、講習、何となくぱっと読んだ瞬間、少し具体性が欠けているなという気がしていて、基本的にはこういったリーフレットとかを配って、それで各船主さんとかオペレーターさんが自分のところの安全管理規程とかSMSマニュアルに照らし合わせて、足りているところ、足りてないところ、こういったことをやっていただければ、ブラッシュアップしていくのかなと思うんですけど、ざっと説明を聞いたときに、もう少し具体性を持たせて、どういったことをやるんだというのを言われたほうがいいのかなという気がしました。

【三本部航行安全課長】

これについては、今まさに取り組んでいるところですが、皆様方のご意見を踏まえまして、講習会の資料につきましては作成中です。そういった資料を提供いたしまして、それを一つの基礎教養本として、皆様がそれを読んで、船長がそれを読んで、理解して、それを実践するというところが大事だと思っておりますので、単純にリーフレットを配って、それを自船のマニュアルに照らしてやるということに加えて、そういった基礎知識を習得するという観点から、そういった本、あるいは教科書を使って、知識の習得に努めていただくというところを想定しているところです。

【庄司委員長】

どうもありがとうございます。

ただ、今ご指摘いただいたのは民側の対策ですので、逆にというか、保安庁さんのほうでこれをどうしてくださいとあまり強く言えるところではない部分の書きぶりかと思います。なので、例えばこういうところに対して必要な資料の配布とか講習会、講習は書いてありますね。

例を出して幾つか書いておいてもいいのかなとも思うのですが、というのは、今言いましたように、官側の対策というのは、こういう講習会をやりますよと具体的に言えると思うんですけど、民側の対策について、これをやりなさいとは言えな

いので、こんなこともやってはいかがですかみたいな例を示しておいてもいいのかなど、今、岡田さんの意見を聞いていて思ったんですけど、そんなようなことですかね。またちょっとご検討をお願いします。岡田委員をお願いします。

【岡田委員】

ちゃんとした本ができれば、それをいかに啓蒙していくかというところに尽きると思うんですね。短時間でこの中間報告をまとめられて、すごく立派なものがあるので、次のテキストブックというんですか、教科書にすごく期待しています。

【庄司委員長】

ありがとうございます。ほかの方いかがでしょうか。綿森委員をお願いします。

【綿森委員】

第1点は文言ですけど、資料2-4の1ページ、一番下から3行目、台風24号の影響下で発生した神奈川県川崎市扇島護岸への貨物船の走錨による圧着事故、圧着事故というのはあまり聞きなれないもので、横浜保安部の区分は、これは乗り揚げ事故となっていますので、乗り揚げのほうがよくわかります。

第2点は、7ページ、(5) その他の走錨事故防止対策、ここに先ほどから少し議論がありましたけど、一番下のほう、「これらのことから、台風対策協議会等を活用し、堪航性のある大型船の東京湾外への退避について、官民一体となり積極的に推奨していく必要がある」、この文言を入れたのは大変結構だと思いますけれども、先ほどからこれは早いうちに出しておいてほしいという要望もありましたがその通りだと思います。これと例えば自動車船のように、風圧面積が非常に大きい船につきましては、今までの横浜海上保安部から入手しました走錨に起因する海難事故というのが過去10年におきまして、風速13m前後で3隻、そのうち1隻は大型の自動車船ですけども、これが流れて事故を起こしており、ほかの船は大丈夫なときにでも、こういう風に弱い船が動き出すということがあります。

そういうときに、水先人が乗船できればいいのですが荒天で乗船できないとき、船長が湾外退避を希望した場合、以前のように日本人が船長でしたら、東京マースに許可を求めても法律違反となり絶対よろしいとは言わないから、よく日本人船長から「湾外退避します」と一方的に言って出たということは聞きました。

だけど、外国人船長なら許可してくれということになって、許可を出さなかったら、外に出られないかもしれないので、この辺については水先人が乗船できない状態であれば、本船船長が自分は何回も来ているからと、そういう希望があれば、それに対しては弾力的に対応していく方法があってもいいのではないかと思います。

これはここの中に文言を入れるかどうかは別として、ぜひ問答集のような形で東

京マーチスの中で、本船船長が緊急避難としての湾岸退避がやりやすい表現を考えていただけたら個人的には思っています。

【庄司委員長】

ありがとうございます。

今のは非常に深い大きな問題を含まれていて、すぐにご回答ということにはならないかなとも思うんですけど、事務局、何かございますか。

【三本部航行安全課長】

まずは、1ページ目のご指摘につきましては、圧着事故という表現につきましては、海上保安庁の広報をそのまま引用した形にしました。ただ、他方わかりやすい表現というところはご指摘のとおりでございますので、この表現ぶりについては検討させていただきます。

続いて、7ページの湾外退避の件でございますけれども、ご指摘は重々理解するところですが、まず湾外退避については、関係者の理解を醸成するということと、あとは船型ですとか、そのときの風向、海象の影響ですとか、それらは船長が一番よく理解しているものと承知しています。ですので、一概に強制力をもって出すというのは適切ではない部分もあると承知していますので、そこら辺につきましては、また慎重に検討させていただきたいと思えます。以上です。

【綿森委員】

今申し上げたのは、官のほうから強制力を持って湾外退避をしろということではなくて、本船からこんな状態では錨地にとどまれないと、ただ水先人は乗れないというときに、湾岸退避の希望があり許可を求めてきたときは、水先法の適用を緊急避難措置として緩和できるような運用なり、言い回しができれば個人的には外国人船長は気持ち的に助かるなと思えます。

【三本部交通部長】

今の問題は、水先法の法解釈の問題となりますので、運輸局さんと相談しながら、どこまで表現ができるのかということを含めて、ただなかなか行政的には、脱法といいたいでしょうか、そういったことというのは、あらかじめ認めるということは想定されてないと思えますので、そこはご理解いただきたいというふうに思えます。

【庄司委員長】

今のお話は、法解釈のお話もあるんですけども、先ほどご意見もありましたように、十分早い時期にその検討ができて、対応できるものは対応しておけば、恐らくはそうならないはずの内容にもつながるのかなと思えます。それには、東京マーチスを初め、保安庁からの早い確実な情報提供、それからそれをもって船長が的確

な判断を行って、関係各所と調整してというところの流れをまず整えるというところがこの趣旨なのかなと思います。

今のご意見は、多分永遠の問題もあると思いますので、皆さん頭の中に置きつつ、そうならないような対応にしていきたいと思いますということではいかがでしょうか。

岡田委員お願いします。

【岡田委員】

ご参考までですが、船を離れて7年になるのですが、シンガポールのV T Sあたりは、例えば混んでくるとリコメンドスローダウンとか、リコメンドという使い方をして、少し船をコントロールするような、飛行機とまでは言わないのですが、そういうことをやられている。あるいはコースをリコメンドすると、強制というオーダーではないですが、だから、そういったものが例えば風が吹いてきてパイロットさんは乗れないわ、船は出たいわといったときに、そういったアドハイスや、レーダーでA I S見ているから、例えばこのコースでこう行って、浦賀航路をどうやって出られるかなとか、乗っている船長もプロですから、当然自分で評価しながら行くと思うので、そういったものを今後いろいろなことを想定して考えていけばいいのかなと個人的に考えています。

【庄司委員長】

ありがとうございます。糸井委員お願いします。

【糸井横浜海上保安部長】

先ほどご紹介ありましたとおり、横浜港においは、過去10年の走錨事故は17隻発生しており、その内、岸壁に圧着されるような事故というのが3隻で、その他の事故は船舶同士やブイ等との接触というものであります。

また、先ほど13mで走錨事故が起こっている事例もあるということではありますが、横浜保安部では、これを踏まえまして、13m以上の風が吹くものと予想される場合には、港内の船舶に注意喚起ということをあらかじめ実施しているので、これも活用していただければというふうに思います。

【庄司委員長】

ありがとうございます。

先ほど申し上げましたように、早目の情報提供と、それからそのうまい利用法を周知徹底していくというのがまず1つかなと、あと、今、岡田委員からもありましたように、今後の運航支援のあり方というか、そういうものも検討していくこともあるんじゃないのというご意見だったと思うんですけれども、非常に先進的なご意見だと思いますし、そういうお話を、先ほどのリーフレットにありますように、船

を取り囲む全体的な環境の中で、いろいろ皆さんと検討していけるのがいいのかなと思いますので、そんなこともあったということをぜひ皆さんの頭の中に入れておいていただければなと思います、あまりうまくまとめられてないんですけど、ほかのご意見いかがでしょうか。金子委員お願いします。

【金子委員】

1点中身の話ではないのですが、挿絵についてのお話を中間報告にこのままなるということであると少し気になるところがありまして、ちょっと発言させていただきます。

色等もしっかり統一されていて、非常にわかりやすいと思うのですが、14ページの下段の挿絵のところ若干形が少しほかの部分と違っているのかなと思った部分で、もしよろしければ、ほかの使った部分と統一を図っていただけたらわかりやすいかなと思います。

Y2 錨地の2というのが縦に並んでちょっとずれてしまっている部分と、気のせいかもしれませんが、京葉シーバースの位置がこのチャートの位置でいうと、左下に少し見えるところが京葉シーバースかなというふうに思っております。

以上です。

【庄司委員長】

どうもありがとうございます。

これは修正をお願いしますということで、確認して修正をお願いします。京葉シーバースとか各シーバースは、あまりたくさん絵には出てないので、ぜひともちゃんと正確なところで描いていただければなと思います。

この全体の書式なんですけれども、1字あいているのか、1字半あいているのかというところがまだ整えられていないかと思っておりますので、そこもあわせて確認していただければなと思います。

ほかの方いかがでしょうか。

議題1のほうから全体まとめてのご質問、ご意見でも結構ですが、いかがでしょうか。大丈夫ですか、特にはよろしいですか。

どうもありがとうございました。

それでは、今の議題4の中間報告につきましては、皆様からご了承いただいたということで、本年度の台風シーズンにおける走錨事故防止対策ということで取りまとめていただきたいと思います。

細かい修正等に関しましては、事務局と私のほうにご一任いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【庄司委員長】

どうもありがとうございます。

それでは、一応、本日の議題は終了ということになります。

事務局につきましては、第3回、ちょっと先になるかもしれませんが、先ほどのまとめの中でも出てきました、オリ・パラ東京大会期間中における走錨事故防止対策につきまして、ご準備のほどよろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、進行のほうを一旦事務局にお返しいたします。

【三本部長官航行安全課専門官】

庄司委員長、ありがとうございました。

なお、第1回委員会の概要、それから今修正のご指示等いただきました中間報告、それからその報告の概要、それからリーフレット、こちらについて準備でき次第、第三管区のホームページに掲載いたしますとともに、関係者に資料を送付したいと思ひます。

それから、資料3といたしまして、第三管区のホームページに掲載するイメージを今回参考としてつけさせていただきます。そのような形で、第三管区のホームページに掲載いたしまして、各種資料がそこからダウンロードできるような形にしたいと考えております。

それから、中間報告の概要につきましては、今月6月28日、金曜日ですけれども、第三管区海上保安本部の定例記者会見において、この中間報告について発表することとしております。ご了解のほうよろしくお願ひします。

以上をもちまして、本日の委員会を終了いたします。

次回委員会につきましては、令和元年9月2日、月曜日を予定しております。正式にはまた別途ご案内申し上げますので、よろしくお願ひいたします。

以上

3. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会

第3回委員会議事概要

1 開催日時等

日 時： 令和元年9月2日（月）10：00～11：33

場 所： 横浜第二合同庁舎 1階 共用第二会議室

出席者： （順不同、敬称略、☆代理出席者）

庄司るり（委員長）、岡田卓三、大森彰、櫻井薫、加藤勝則、村上寛（☆内田幸一）、土肥晴司、星野嘉和、金子浩行、綿森繁樹、小脇斉（☆村瀬千里）、渡辺宏治、土肥康保、永廣学、山田一徳、堀口正治
（同席者）小川順也

関係官庁：渡邊浩太郎（☆鈴木賢一）、相田佳子、河村義秀、鈴木健一郎（☆坂本利晴）、服部順一（☆斉藤佳利）、森信哉、仲田光男（☆笠間雅弘）、八田一郎、勝谷一則、澤井幸保、政岡久志、玉越哲治、山田昌弘、糸井一幸（☆小川義明）、相馬淳、柏木秀美、溝口直樹、安尾博志
（同席者）羽賀亜紀子、阿津坂悠子、坂本敏幸、村上幸博、福井貴、川村篤嗣、市村隆志、倉品剛、金田実、川田智士、井出憲太郎、山口勝也、杉山菜穂美

オブザーバー：鈴木宇夢、瀬戸口亮、設楽徹、本山誠、中島秀二
（同席者）窪田純一

事務局：近藤修志、大谷雅則、木下功一、原健二、萩尾努、前畑如宏、向田昌幸、上岡宜隆、佐藤肇

2 議題

オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）

3 配布資料

資料3-1 オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）

参考資料1 東京湾の基礎情報

参考資料2 クルーズ船の操船性能

4 議事概要

事務局から、東京湾海難防止協会理事長が横山から向田に交代した旨の紹介があり、向田新理事長のあいさつの後、客船が主題となることから、クルーズ船社の代理人であ

る株式会社ウィルヘルムセン・ SHIPPINGサービス、インチケープ SHIPPINGサービス、ウォーレム・ SHIPPING・リミテッド、ピースボートの運航者である株式会社ジャパングレイス、ホテルシップ事業者である株式会社 JTB の各社がオブザーバーとして、ご参画する旨の紹介がされ、席上配布資料の確認後、庄司委員長の議事進行で、審議が行われた。

【庄司委員長】改めまして、庄司です。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

本日の委員会の進め方ですが、議題の「オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）」について、事務局から説明し、説明の後に質疑応答の時間を設けさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それではまず、事務局のほうから、説明をお願いします。

【三本部航行安全課長】三本部航行安全課長から資料に沿って「オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）」について説明がなされた。

【庄司委員長】ありがとうございました。それでは、ただいまの説明に関しまして、オブザーバーの方も含めて、ご質問、コメント等がありましたらよろしくお願いいたします。大森委員をお願いします。

【大森委員】避難勧告についてですが、クルーズ船といってもいろいろな大きさがあると思います、150m ぐらいのものから、それこそ22万トン級まで、全部あるわけですが、それらを一律で避難勧告というくくりで、1回の避難勧告で対応されるということでしょうか。

【三本部航行安全課長】現状として、避難勧告のタイミングを特別に設定するという事は考えておりませんが、先ほど申し上げたとおり、調整スキームを立ち上げようと考えています。その対応においては少なくとも、先ほども申し上げたとおり、アメリカの例のように72時間前なりに立ち上げて、そこで避難方法などを策定して、いつ避難するのかというところも含めてすべて調整したいと思っていますので、そういった意味において、避難勧告によらず、個別に避難の時期等を早めに決めることができると考えており、そういったものにかえさせていただきたいと考えています。

【庄司委員長】ほかの方、いかがでしょうか。

【小脇委員・代理（村瀬）】外国船舶協会、小脇の代理で来ております村瀬と申します。

2点質問です、1点目は、今、大森委員が触れられた避難勧告なんですけど、今後、避難勧告で十分なのか、あるいは、今後、避難指示あるいは命令、そういうことも検討されているのかが一つ。

もう一つは、航行避難なんですけど、実際、30m、40mの強風時に、7隻以上の大型の

クルーズ船がぐるぐる円を回るように避難するわけですが、この点の技術的な検証は、その後どうなっているのか。実際できるのかどうかということなんですけれども、この辺、教えていただけますでしょうか。

【三本部長】 避難勧告の発出ですが、基本的に、今の避難勧告の制度自体は変更する予定はございません。

ただ他方、避難をしないがために港内の船舶交通の安全が阻害されるような事態が起きた場合には、当然、命令として退避させるということは現状スキームとしてあります。それにつきましては、その都度、港長が適切に判断していくものと考えています。

もう一つ、湾内の航行避難の技術的な検証でございますが、実際シミュレーションは非常に厳しい状況です。ですので、あくまで湾内の混雑状況ですとか自船の性能を踏まえて、船社あるいは運航者である船長の判断で対応していただくというところで考えています。

他方、できる限り、その調整スキームにおいては、各クルーズ船の避難状況のトータルが見えますので、そこにおいて、ある程度の調整はさせていただきたいと考えています。

ただ、繰り返しになりますが、基本的には湾外避難というものを原則として置かせていただいておりますので、これは、湾内避難あるいは湾口避難というのはあくまでレアケースだというご理解でいただきたいと思います。

【岡田委員】 この案で、東京湾の中ノ瀬の北側、それから湾口、それからあと湾外に出る、この三つの3段階、非常にいい考え方で、選択肢が広がっていいのかなという気がしています。

それと、ご説明あったように、72時間ぐらい前から多分対応していかないと、特に客船の場合はお客さんも乗っているんで、その辺の対応がきちんとできるかというのをもう一回、客船の会社さんとお話しされるといいのかなと、そういうふうに感じています。

あと、中ノ瀬の北のところで走る場合、やっぱり気になるのが、自分の船はいいかもしれないですけども、外国船の船長が、例えばパイロットさんに乗せないでここで走っていたときに、何か流れてくるような船がいたときとか走っている船で、日本人と言葉の問題があると思うんです。その辺のバックアップ体制。英語で話しかけても全然答えられないし、そうすると、お互いに意思疎通ができない。やっぱりこれは事故になると思うので。基本的には、パイロットさんが乗って頑張っていただくのが一番いいのかなと思うんですけども、そういうことが難しいのであれば、例えば保安庁さんのマーチスが間に入って通訳する体制を整えておくとか、そういうのも必要かなというふうに感じました。

ただ、この三つの選択肢があつて、早めに対応するというのは非常にいい考え方じゃないかと感じています。

【庄司委員長】事務局いかがでしょうか。

【三本部航行安全課長】先ほども申し上げましたが、水先法の整理につきましては、運輸局様のほうとまた今後詰めていきまして、そこでパイロットの乗船の是非について確認をさせていただきたいと思っています。

その上で、例えば仮にパイロットの必要がないというようなところでございましたら、ご指摘のとおり、言葉の問題等がありますので、その対策については別途検討させていただきたいと思っています。

【庄司委員長】ありがとうございます。言葉の問題がもしも出てきたようなときには、多分マーチスさんあたりが相当間に入るようなこともあるのかなとは思いますが、ほかの方、いかがでしょうか。大森委員お願いします。

【大森委員】参考情報として、この23ページの航行避難のケース、うちの協会の中でも話したのですが、客船というのは客室が、全部ライトがついているんです。ですから、そこをずっとぐるぐる回っていると、他の船舶の航行の邪魔になるという話もあるということが意見として出てきましたので、ご参考までに。

【庄司委員長】どうもありがとうございます。ライトですね。夜は結構光るかもしれませんね。ほかの方、いかがでしょうか。

【村上委員・代理（内田）】クルーズ船が避難、湾外・湾内、避難する場合において、いわゆる旅客が乗船したままか、あるいはもう全員下船した状態かで、多分避難行動というのは変わると思います、船社、船長の判断も。その場合において、旅客船の岸壁をホテルシップが使用し、一般のクルーズをしている旅客船が出入りをする中で、非常に混雑した状態で、東京湾沖を航行しているクルーズ船が、台風接近で、最接近する前に早めに旅客を下船させて、お客様を自宅へ戻したいというような選択をする場合に、恐らく客船に使えるバースが、オリパラ期間中、いっぱいになって使えないという状況もちょっと想定したところで、いわゆる旅客船バース以外でも、旅客を下船させるという目的だけでも着岸させるようなスキームというのもできれば、一つの対策になるのではなかとと思います。

【庄司委員長】事務局で何かありますか。

【三本部航行安全課長】海保としての立場でお答えすることができない部分もありますので、関係機関と相談しまして、4回目までに、これへの回答という形でご提示させていただきたいと思っています。

【庄司委員長】ほかの方はいかがでしょうか。綿森委員お願いします。

【綿森委員】一番大事なことは、やはりオリパラ期間中に最大7隻という、今までかつて経験したことのないような大型クルーズ船が入ってくる。また、これが台風の時期だということで、こういうことを事前にやっぱり関係者で話し合っていくということは、もう絶対大切なことだと思っております。

これに対して、このように新しい視点から、湾外だけで、もちろん湾外避難が基本ですけれども、それを選択しない、できないということも考えられますので、一歩進んだ形で、このようにクルーズ船のちちゅう海域とか航行避難の場所を具体的に示したということは、とても意義があると私は個人的には思っております。

課題もございますけれども、やはり私ども水先人会といたしましては、基本的には錨泊ということでやっていただいて、あくまでも、錨泊を一旦したけれども緊急避難的措置で、こういうちちゅう海域とか航行避難海域に避難するということは、これはもう当然、本船の安全が第一ですので必要なことであって、それにだれもが異議を唱えることではないと考えております。

しかしながら、昨年も問題になったことですが、最初から、もちろん錨泊の要請で水先人が乗りましたけれども、もう最初から錨泊海域に来たら水先人は下船してくれと言われ、船長は最初から錨を入れる気は全くなく、錨を入れる入れないで水先人とトラブルとなったことがありました。当初からちちゅうや航行避難を選択する船はそんなにたくさんではありませんが、先ほど、岡田委員が発言された走錨してくる船に対する言葉の問題など、たくさん避難中の小型外航船・内航船の中ではいろんな問題が生じてくるのが考えられ、私どもも、最初からそういう形であれば可能な限り協力して、万全を期したいという気持ちはあります。

【庄司委員長】ありがとうございます。事務局、何かありますか。

【三本部航行安全課長】クルーズ船の避難方法につきましては、やはり風圧面積の大きさ等やもらい事故を防ぐ、あるいは、他の船舶、あるいは、施設に衝突したときの甚大な被害を踏まえて検討する必要があると思っております。ですので、基本的にはちちゅうや航行避難というような形態で避難をしていただくというのが実績ベースで見ても一つあり得る、具体現実的な案だと考えています。

その上で、ご指摘のような水先法上の整理というのは、改めて調整させていただきますので、また4回目までにご回答できればと考えています。

【庄司委員長】ありがとうございます。ほかの方、いかがでしょうか。

【岡田委員】この中ノ瀬の北のところで、先ほど、シミュレーションの話で出たんですけれども、ちょっと技術的な私の経験からいいますと、特に回頭するとき、北東に走っていて、今度、南西に行くと、そのときの風向と風速、それと船のスピード、これでい

ゆる舵が効かなくなる操船不能というのが当然、PCCなり客船に出てくると思うんです。私の経験と、それからいろんな文献から考えますと、風速が船のスピードの4倍以上になると、大体70度から120度ぐらいの真横近い風、ここが操船不能域になって、全く舵が効かなくなって風下にずっと流される、こういったことがあると思うんです。

そういったもので、アジポッド船、ちょっと私は経験ないので、操船、操縦性能はどうなっているかわかんないですけど、普通の舵と錨の船ですと、そういう領域があるので、この辺、ちょっとシミュレータ、操船シミュレータ、課題とかあると思うので、一回ちょっとそういうので検証してみるなんていうのもおもしろいかなというふうな気がしています。

昔、PCCで、東京湾でパイロットさんをおろすときに、やっぱり南風が強くて、リーサイドつくって、180度で走っていたんですけども、あのととき260度ぐらい曲げたら戻らなくなっちゃったんです。久里浜のほうにどんどんどん突っ込んで行って、冷やっとしたことがあるので。多分、客船も同じような操縦性能だと思うんです。

その辺の検証、機会があればシミュレーターで一回やってみるのもいいのかなと。そのときの客船で、アジポッド船であったら大丈夫だとか、アジポッド船じゃなくて普通の舵とエンジンの船だったらどうなるとか、そういうのはやっぱり参考情報として持っておくと。で、72時間前から、どうしようかというのを都度考えていく。こんなやり方もいいんじゃないかなと思っています。

【庄司委員長】ありがとうございます。事務局、いかがですか。

【三本部長】シミュレーションについては非常に困難な状況でして、あくまで実績ベースでこの案というものを策定しています。

加えて、ちょっと船長にヒアリングをしたというところは申し上げましたけれども、一応、大型のクルーズ船の船長にも直接この案をお示しして、その操船性能上どうなのかというようなご意見もいただいた結果としては、この操船海域、広さも含めて、風にはよるけれども、クルーズ船の操縦性能からすれば基本的には可能だというような回答は得ています。

ですので、また調整スキームの中においても、そういった現場の声といいますか、実際にできるかどうかというところも踏まえながら、しっかり調整させていただきたいと考えています。

【庄司委員長】ありがとうございます。ほかの方、いかがでしょうか。土肥委員お願いします。

【土肥委員】今回のクルーズ船・ホテル船の対策において、一番重要な点は『クルーズ船・ホテル船が前広に避難を開始できるか』ということになるかと考えています。

しかしながら、クルーズ船・ホテル船の船長は、「オリンピック観戦のため上陸した乗客を陸上に置いたまま、本船だけ洋上に避難する」という判断を下すことはかなり困難な判断とあると考えます。クルーズ船・ホテル船の船長は、上陸した乗客の帰船を最後の最後まで可能な限り待ちたいと考えるものではないでしょうか？

最悪のケースは、最後の乗客の帰船を待ち、洋上へ避難を行うタイミングを逸してしまうことかと考えます。船長は、時間的に余裕があれば外洋へ、その次に時間があれば東京湾口の外へ、時間的な余裕がなければ、東京湾内での避難と、三本立ての避難計画を立案するのではないかと想像します。

乗客の帰船を待ち続けても、結局乗客の帰船を待たず、緊急離岸を行い、洋上に避難する判断を行う際に、判断の遅れにより緊急離岸が遅れ、東京湾内での避難となり、適切な錨地の空きもなく、東京湾の真ん中で多くの風圧面積の大きいクルーズ船・ホテル船が数隻ぐるぐる回りながら、台風の避難を行う状況に陥る可能性が強いのではないかと私は想像しています。

それではどのような対策をとれば良いのかについては、この委員会の場で検討することになるものと考えます。今回の検討会からオブザーバーとして5社の旅行代理店の方に参加頂いておりますので、乗客の帰船を待たず、緊急離岸する場合の乗客の陸上での対応を、オブザーバーの皆さんに検討して頂ければと考えます。

台風が接近する中、大雨・強風となり、最悪のケースとして一般交通機関が計画運休等で運休を行い、帰船する手段もなく、乗客のための宿泊場所もないという状況において、クルーズ船・ホテル船の船長が、乗客を残し、緊急離岸を行う判断を下すことは非常に難しいと考えます。このような状況においても、陸上で旅行代理店さんが帰船できない乗客をサポートできるのであれば、早期に緊急離岸の判断を下し、東京湾口外への避難、できるだけ遠く東京湾から離れるという時間的余裕も確保でき、その余裕時間によりパイロットさんの協力も得られ、早期に安全な海域まで避難できることにつながるのではないかと考えます。

そのためにも何度も繰り返しますが、帰船できない乗客をどのように対応するか？をオブザーバーさんにしっかりと検討頂ければと考えます。

【庄司委員長】ありがとうございます。ただいまの土肥委員のお話、多分ここで答えが出るものではないと思いますが、実は私も最初からちょっと疑問に思っていました、船の乗客の皆さんを、こういうときはおろすものなのか、乗せておくものなのか。また、そういうときの対策というのは、もうほかの場でもいろいろされていることだとは思いますが、基本的にはどうなのかという、私たちがあずかり知ることではないかもしれませんが、もしわかるのであれば参考までに、こういうときはこうするよというのを教えてい

ただけるといいのかなと思います。

実は、私の友人も客船に乗っていたりするんですけども、勧告が出たら船に戻るとか、お客さんが戻っていないけれども出しちゃうとか、そういう話も聞いています。

先ほどの、逆に今度、お客さんが戻ってきたら、72時間前から3日間、船に閉じ込めるのかなとか。そういうのもちよっと疑問なところがありますので、もしわかるようなら、また調べていただくか、今もし、せっかくなので、いらしているオブザーバーの方にそんなようなお話を聞くことができたならありがたいなと思うんですが、いかがでしょうか。

【ジャパングレイス（本山）】当社の考え方としましては、まず、勧告が実際に文書で出る前に、いつごろ発出されますよという話が伝わってきますので、その段階で、基本的には、お客様すべて収容して退避するという方向だと思います。やっぱり陸上にホテルがないというのが大前提ですので、お客様を置いていくと、その後もう、そのお客様は身動きがとれなくなってしまいます。ですので、すべての宿泊予定のお客様は本船に収容した状態で出港すると。恐らくそれで24時間前ないしは12時間前の行動が可能になると思っております。

【庄司委員長】ありがとうございます。大体皆さんそういう感じなのでしょうかね。特にオリパラの期間は、ただでさえ陸上のホテルはもう予約がとれないというようなことも予想できるかと思しますので、結局は船に収容されるのかなとは思うんですけども、何かほかにご意見とかコメントはございませんでしょうか。

【JTB（中島）】ホテルシップを実際に事業としてやらせていただきますJTBと申します。どうぞよろしく願いいたします。

私どももクルーズの通常商品を販売させていただいたり、添乗等で乗船をしておりますけれども、基本的なクルーズの通常商品であれば今のお話のとおりかなと思いますが、今回のホテルシップのお客様は、基本的にオリンピックをご覧になりたいお客様がご利用されます。しかも、2泊3日のタームごとにお客様が入れかわっていくところを考えますと、できるだけ早めにご判断というか、ある程度、72時間前までにどうなるのかということがわかれば、それなりの対応は可能だと思います。

つまり、基本的には横浜に来ないでくださいというようなことも場合によってはあり得るかと思えますし、台風のスPEED、または何時ぐらいに来るのか、例えば夜中に来ても、夜中中に台風が過ぎ去ってしまうようであれば、早めに収容して、お客様がご乗船をいただいた状態で避難をするというようなこともあり得るかもしれませんし、もしくは、その前にお客様を安全なところに避難いただく、または、来ないでくださいというようなことも考えられるかなと思います。

また、オリンピック期間中は、ご存じのとおり、ホテル客室が枯渇している状態ですので、万々が一船が出ていってしまっ、お客様が路頭に迷うとか取り残された状態になった場合どうするかということは、私どものほうでも対応を前広に考えていきたいと思っております。いずれにしましても、幾つかのパターンに分かれるかと思っておりますので、あらゆることを想定し一定のパターン化を行い、あらかじめ行動指針を計画しておくことは極めて重要だと考えているところでございます。

【庄司委員長】 どうもありがとうございます。今、JTBの中島さんがおっしゃられたように、通常のクルーズ船とは違って、オリパラの期間で、それを見るためのクルーズ船、ホテルシップということなので、また考え方がいろいろ、今ご意見あったように、いろんなパターンに対応することを考えなくてはいけないんだろうとは思っています。ですので、ぜひともこういう情報交換あるいは情報共有のほうを十分行っていただいて、それぞれが手を出せないところがあると思っておりますので、ぜひともまたよろしくお願ひしたいと思います。ありがとうございます。

あと、港外退避の場合に、影響のないところということですが、原則湾外避難ですね、ここでは、原則湾外避難で、影響が少ないところへといましても、多分、日本の、関東の場合に、影響が少ないところってほぼないのかなとも思います。相模湾あたりでもかなり影響が出るのではないかと思います。それでも、混んだ東京湾にいるよりは、そういう意味では危険が少し少なくなるのかなというところで、どこまでそれを原則とするかというのも一つ、どんな閾値があるのかなというところが疑問に思っています。

それと、先ほどの、岡田委員も問題にされている、ここの航行避難については、十分に本船の船長さんが自船の性能と外乱状況をかながみて、最終的には判断されるかと思っておりますけれども、東京湾の特徴というか、南西の風で、南西からのうねりで、かつ、それは台風の右半円に入るといときが多分一番大変な状況になると思っております。それで高潮なんかに、高潮のときなどにぶつかると、より圧流も多くなると思っておりますので、そのあたりの東京湾の特徴、気象の情報というのも本船の船長さんに十二分に伝わる情報共有というのも、ぜひぜひ検討の一つ、対策の一つのほうに入れていただければなと思っております。

うちの大学の練習船、汐路丸で東京湾を下っていたときに、もうこれは危ないから帰ろうといって、浦賀を出たところで戻ろうとしたんですけども、一遍に回頭できずに何回かに分けて回頭したことがありまして、相当南からの、湾内といえど南からのうねりが強く入ってきますので、そのあたりの情報が伝わるように、対応策をいただければなと思っております。

ほかの皆さん、いかがでしょうか。事務局お願いします。

【三本部長】 湾外避難は安全な海域というところで、自船の性能等を踏まえて海域を選択していただくというところだと考えています。

一例申しますと、これは客船ではないんですが、昨年度、V L C Cが機関に火災が起きてデッドシップになったというような事例があります。これは最終的には湾内に入れたんですけども、そのときもちょうど台風が来ていて、湾外で一時的に避難をしていました。そういったときには大王崎のほうまで、要は広い海域でずっと航行しながら避難していたというような事例もあり、必ずしもどこかの湾内に入るという選択肢だけではないと考えています。

あくまで自船の性能を踏まえて安全に避難できる海域に行ってくださいというところをお願いしたいと考えている次第です。

【庄司委員長】 どうもありがとうございます。ほかの方、いかがでしょうか。

【岡田委員】 この11ページで、アメリカのマイアミの状況と比べている、東京湾の状況を比べているんですけども、やっぱり客船の場合、特別扱ってというわけじゃないんですけども、48時間前ぐらいから詳しくやっていったほうがいいのかない気があります。

それと、湾外に避泊するっていえば、多分遠くまで走っていくんじゃないかなという気がします。私、乗っていた経験でも、とにかくできるだけ遠いところまで逃げるというのが、もし湾外へ行けば、これが基本だと思います。

それで、気象庁とかウェザーニュースの方とお話しさせていただくと、最近もう衛星写真とかいろんな情報があるので、24時間後まではほぼ、実は彼ら、100%の精度で気象予報を出していると言っているんです。24時間超えると、やっぱりだんだん精度は悪くなってくる。こんな話も聞いたことがありますので、気象会社も安全率とって、例えば24時間後の70%の予報円なんて広げているんですけども、本音だと、もうビンゴだと言っている方もいますから、その辺の情報交換は必要かなというふうには思っています。

【庄司委員長】 ありがとうございます。非常にいいご意見をいただいて、また参考にさせていただければと思います。ほかの方、いかがですか。

今までいただいたご意見や、それから、独自にこれからちょっと調査検討いただくことも含めまして、これからまとめていただいて、第4回目になるかと思います。もし何か途中で気づかれたりとかされた場合には、メール等で事務局のほうにご連絡いただければ、よりいい情報、参考意見になるのかなと思いますので、お願いいたします。ほかによろしいですか。綿森委員お願いします。

【綿森委員】 いずれにしても、台風来襲時、いろんな避航の仕方がありますけれども、何度

も言うようですけれども、やはりクルーズ船本体に何かあってはいけません。第二次警戒体制等の避難勧告が出た場合においては、湾外避難を原則としながらも、湾内避難船にはせつかくいい案ができましたので、この湾内ちちゅう海域と航行避難海域内に錨泊船を入れないように、これだけはしっかりやっていただきたいと思います。

【庄司委員長】事務局、お願いします。

【三本部長（近藤）】皆様、どうもありがとうございました。

今回、三管といたしましては、東海防さんと協力させていただきまして、特に新たに三つの海域をお示しさせていただいたり、あるいは、調整スキームということで、私も三管が中心になってできるだけ、先ほど、岡田委員からも48時間前というお話もいただきましたけれども、極端な話、例えば台風が発生したという情報があったら、まず一回集まるとか、そのような極めて安全サイドに立った客船の安全対策というのを実務的には実行していきたいというふうに考えてございます。

その基礎にありますのは、先ほど、庄司先生もおっしゃいましたが、さまざまな船長、いろんな国から来るんだと思いますけれども、その船長に東京湾のルールあるいは気象・海象状況をしっかり理解させる、していただくということも根幹だと思っております。

これは、1回目、2回目の委員会でもご採択いただきましたけれども、我々、官民学協働でという言葉を使わせていただきましたが、皆様それぞれいろんな立場で個別の本船に携わっていらっしゃると思います。この携わる中で、自分が携わった船は絶対に事故を起こさせないと、こういう意識の醸成というのが非常に重要だと思っております。1回目、2回目を踏まえて、その意識が醸成されつつあるんですけれども、それに加えて、この客船というものを、クルーズ船というものを、絶対に事故を起こさせないと。まして東京湾で事故を起こすと、社会的な影響度、日本の信頼にもかかわる問題だと我々思っております。

もちろん、インバウンドを呼び込むということも国交省の非常に重要な施策でございますので、そこをバランスをとりながら、しっかり対策をとって、先ほど申し上げました調整スキーム、これをフルに活用してやってまいりたいと思いますので、何とぞご理解とご協力をいただければと存じます。

【庄司委員長】 どうもありがとうございました。

ただいま、近藤交通部長のお話にもありましたように、官民学、このお互いの協力、情報共有等々で、さっき説明の冒頭にもありましたように、今シーズン台風に関して、今のところ問題なく、十二分に対応できているということもあります。今後も皆さん、どうぞご協力のほど、よろしくお願ひしたいと思います。

ほかに何かございますか。

【ジャパングレイス（本山）】きょうご出席いただいている方の中に、入管の関係の方というか、入管や税関の方というのはいらっしゃるみたいなんですけれども、恐らくホテルシップとなるとそういった、外国船でのホテルシップとなると、船陸交通上どうなるのかとか、入国審査体制はどうなる、例えば港外に避難したときに出国扱いになるのかとか、そういったことも出てくると思いますので、もしよろしければ、次回、そういった方面の方もご参加いただけるようお願いしたいなと思います。

【庄司委員長】ありがとうございます。事務局、何かありますか。

【三本部航行安全課長】ただ今のご指摘の点、検討させていただければと思います。

【庄司委員長】ありがとうございます。ほかの方、よろしいですか。

それでは、宿題もたくさんありますけれども、また調査やまとめをいただきまして、次回の委員会の準備等をお願いしたいと思います。

それでは、本日の審議は終了したいと思います。一旦、事務局のほうにお返しいたします。

【事務局】庄司委員長、ありがとうございました

以上をもちまして、本日の委員会を終了いたします。

次回の第4回委員会についてですけれども、令和元年11月13日（水曜日）の午後を予定しております。正式には、また別途ご案内申し上げます。

4. 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会

第4回委員会議事録概要

1 開催日時等

日 時： 令和2年2月21日（金）09：59～11：50

場 所： 横浜第二合同庁舎 1階 共用第二会議室

出席者： （順不同、敬称略、☆代理出席者）

庄司るり（委員長）、岡田卓三（☆小川順也）、葛西弘樹、大森彰（☆竹林哲哉）、櫻井薫、加藤勝則、村上寛（☆内田幸一）、安達直、土肥晴司、星野嘉和、金子浩行、綿森繁樹、小脇斉、渡辺宏治、土肥康保、永廣学、丸山大三（☆広瀬大吾）、山田一徳、堀口正浩
（同席者）坪井聡

関係官庁：渡辺浩太郎（☆秋山大樹）、相田佳子（☆藤井雅人）、河村義秀（☆坂本敏幸）鈴木健一郎、服部順一（☆斉藤佳利）、森信也、仲田光男、八田一郎、勝谷一則、杉本悟史、澤井幸保、正岡久志、玉越哲治、山田昌弘、糸井一幸、相馬淳、柏木秀美、溝口直樹、安尾博志、

（同席者）阿津坂悠子、佐野幸保、笠間雅弘、福井貴、大矢徹、川村篤嗣、市村隆志、倉品剛、金田実、齋藤泰淳、三好伸彦、井出憲太郎、山口勝也、小上馬則行、杉山菜穂美

オブザーバー：松尾良太、瀬戸口亮、設楽徹、本山誠、後藤正喜（☆窪田純一）、川瀬雅勇己

（同席者）安田克

事務局：近藤修志、大谷雅則、木下功一、原健二、萩尾努、前畑如宏
向田昌幸、上岡宣隆、佐藤肇

2 議題

- (1) オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）
- (2) 昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
- (3) 検討計画変更（案）
- (4) 本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策（案）

3 配布資料

資料4-1① オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）

② 2020年東京リレック・パリンック競技大会期間中における走錨事故防止対

策（案）

- 資料 4-2 昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証
- 資料 4-3 検討計画の変更（案）
- 資料 4-4 今年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策（案）
- 参考資料 1 東京湾等における荒天時の走錨等に起因する事故防止対策検討委員会
第 3 回委員会議事概要
- 参考資料 2 湾内避難における操船シミュレーション資料
- 参考資料 3 台風の強風域が東京湾口にかかる 48 時間前の位置
- 参考資料 4 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会
第 2 次報告書（2019 年 12 月）の概要
- 参考資料 5 荒天時の走錨等に起因する事故の再発防止にかかる有識者検討会
第 2 次報告書（2019 年 12 月）
- 参考資料 6 クルーズ船のホテルとしての活用に係るガイドライン Ver1.0

4 議事概要

事務局からビジュアルシミュレーションによる技術協力を得ている株式会社日本海洋科学がオブザーバーとして、参画する旨の紹介がされ、席上配布資料の確認後、庄司委員長の議事進行で、審議が行われた。

【庄司委員長】おはようございます、本日もよろしくお願いたします。

本日の委員会の進め方ですが、議題について、順次事務局から説明を行い、説明の後に質疑応答の時間を設けすので、よろしくお願いたします。

事務局から、オリパラ東京大会期間中における走錨事故防止対策（案）について、説明をお願いたします。

【三本部長】シミュレーションの実施に至った経緯を説明、以下、資料に沿って説明を実施した。

【庄司委員長】ただいまの内容につきまして、ご質問等ありましたら、オブザーバーの方も含めまして、挙手の上、ご意見、ご質問をいただきたいと思いますと思いますが、いかがでしょうか。

特にシミュレーション等含め、気になるところございませんでしょうか。

今年度の15号、19号の台風等で、東京湾に関しては湾内で避泊する船、錨泊する船が非常に減って、皆様のご協力の下、その工夫がうまく実を結んできていると思います、さらにこのオリパラに対しての対応しやすい状況が、つくられてきたと思います。

もし何かありましたら、また最後のところでいただければと思います。

続きまして事務局から、昨年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策の検証についての説明をお願いします。

【三本部航行安全課長】資料に沿って、説明を実施した。

【庄司委員長】 それでは、ただいまの説明に関しまして、オブザーバーの方も含め、質問、コメント等、いかがでしょうか。森委員、お願いします。

【森委員】 関東地方整備局の港湾空港部長の森でございます。説明、大変分かりやすく、ありがとうございました。

BUNGO PRINCESSが、私どものほうが整備をいたしました南本牧はま道路橋梁にぶつかりまして、現在道路が通行止め状態になっております。今日のこれ、見せていただいて、そこに至るまでの間も、海事関係者の方々からいろいろな努力をしていただいた上で、それでも防げなかった事故ということで、まずは当日の対応につきまして御礼を申し上げるとともに、日頃からのご協力・ご指導につきましてもお礼を申し上げ、それとさまざまな努力に対し、敬意を表させていただきたいと思っております。

このはま道路の橋梁なんですけれども、設計上、こんな橋の横から船が来るなどということは設計をしておりませんので、耐え切れず壊れてしまったというところでございます。この南本牧のコンテナターミナルというのは日本最大水深を誇るターミナルでございます。非常に首都圏の物流の重要な施設でございます。

ここは、幸い2つ橋がございまして、そのうちの1つが止まっているという状況です。完全に停止することにはなっておらず、渋滞はひどくなっているんですが、何とか綱渡りで物流は保たれている状況でございます。整備局といたしましても、早急にこの橋を戻すために努力をしております。今年5月中には何とか完成させて、再度復帰をさせたいというふうに思っております。

加えまして、流れてきた船について、少しでも何とか守ることができないかということで、従来この橋については橋脚の防衝工とかをつけていなかったんですけれども、ちょっと予算をお認めいただきまして、橋の側の強化をするというところで、被害を最小限にとどめるような努力もさせていただいております。

しかしながら、これは今回、航路のところの橋桁に船が引っかかってしまったのです。航路に物を置くことはできないので、これはたとえそのようなことを事前にやっていたとしても、この被害は防げなかったのかなというところで、引き続き、海事関係者の方々のご努力に頼るところが大でございますが、さらなる、私どものできる協力、何でもさせていただきますけれども、ぜひ引き続きの協力をお願い申

し上げます。

以上でございます。

【庄司委員長】 ありがとうございます。お答えとかコメントとか、何かありますか。安達委員をお願いします。

【安達委員】 すばらしい資料であり、運航者には非常に参考になると思います。

この4-2の資料の1ページに、台風の経路図がありまして、その参考に24号も記されておりますが、その経路図がここに入ればと思います。というのは、次ページに24号時の錨泊船が500隻で最多状態と記載されており、当時の24号経路が参照できればと思いました。 よろしくお願ひできればと思います。

【庄司委員長】 ありがとうございます。第三管区さんから、お願いします。

【三本部航行安全課長】 すみません、この資料に反映させてはおりませんが、先ほど参考資料3をご覧いただければと思います。その参考資料3の平成30年台風24号と申しますのが、まさにこの参考で記載させていただいている台風の進路でございます。ご指摘のとおり、この台風というのが強風域が非常に大きく、また日本列島を縦断するような形で襲来しておりまして、こういったことを踏まえると、なかなか逃げるいとまがないといえますか、なかなか逃げられなかったのかなというところが1つ、分析結果としてございます。ですので、この台風接近時につきましては、大体この台風24号時は800隻の船が東京湾内にいて、そこから順次逃げていって、大体この隻数が錨泊しているという結果でございます。

台風15号につきましては、同じように800隻ぐらいの船が当初いましたが、それが進路とか規模などにもよるかもしれませんが、順次湾外避難というのが実行されて、錨泊船数自体、東京湾内の全体数の数自体も抑えられたというような状況でございます。

【安達委員】 では、この24号の図がここにあるので、図中に1本線を入れて戴けませんか。

【三本部航行安全課長】 そうですね。また、これら資料につきましては、我々のホームページ等に掲載いたしますので、その際にはその反映させたバージョンを掲載させていただきたいと思ひます。

【安達委員】 もう一つ、この参考資料3では、この方々が避難しましたが、これは湾内から外に向かったのではなくて、湾口において、どちらへ逃げるかですよね。それは平成30年8月頃の台風13号の際、満載のVLCCが機関故障で漂流状態となり、私どものタグが出動し、最後はオーシャン・タグで洋上へ曳航避難させたのですが、台風に対して逃げる方向とタイミングについて、当時の記録があります。だから、平成30年の13号の経路も資料3に加えたらどうかと。私ども、これからも非常に参考でき

るなど思います。

台風が東京湾の入り口に向かってくると沖出しとなります。湾外避難して逃げる方向は、左か右か（西か東か）。台風は左巻きですから、大体西に向かえばと考えますが、転向点で台風は右に急に曲がるのを見込んで、犬吠埼を交わして北へ逃げておく手もあつたり悩むところがあります。

やはり逃げるタイミングが重要であり、切羽詰まったら、過去の自動車船が大島に乗り揚げた事例でも、非常に強烈な東寄りの風、北東の風が予想され、東へ行くのは難しいかなど。13号で経験したタイミングが、曳航避難できた限界であり、台風の前面を南西に逃げました。だからそのタイミングを知らしめる資料として良いと思います。

以上です。

【庄司委員長】 どうもありがとうございました。 三管本部さん何かございますか。

【三本部航行安全課長】 ご指摘ありがとうございました。

台風13号の進路等につきましては、第1回目の資料においてご提示させていただいているところでございますが、併せてまたご指摘も踏まえて、本資料に記載するような形で対応させていただきたいと思います。

【庄司委員長】 ありがとうございます。

最初の地方整備局さんのコメントに関しましては、何かございますか。特によろしいですか。ありがとうございます。

今のお話につきましては、この走錨の防止とか対策の多分その先というか、どういふふうな避航計画を立てるかとか、操船をするかとかというようなこともある程度含まれているお話なのかなとも理解しまして、そうしますと、船長協会さんの教育ビデオとか、そういうものをいろいろなところから、それぞれの海防協会さんあたりからもいろいろな資料も出ていますので、今回ここで取りまとめの報告書のよなものを作ることにはなっていないかと思っておりますので、ぜひ個別でも構いませんので、保安庁さんからの情報提供とか、そういう資料の、これから資料をどうそろえていくかとかいうことについても、改めて何か検討がしていければいいなと思いつながり伺っていました。

それから、台風の進路とかそういう暴風域を記載していただいていますけれども、私もできましたら追加で気圧、中心気圧を書いていただくと、多分気象関係の方はどのくらいの規模なのかなというのが非常に分かりやすいかなと思います。暴風圏の大きさでも大体の想像はつくんですけども、そんなのもあるかなと思います。ほか、いかがでしょうか。 勝谷委員、お願いします。

【勝谷委員】 お時間頂きましてありがとうございます。東京航空局の空港部長の勝谷でございます。資料4-2の説明について、丁寧に説明いただきましてありがとうございます。昨年の状況がよく分かりました。また錨泊制限海域の設定や周知など、いろいろ御協力いただきまして本当にありがとうございます。東京国際空港の設置管理者として、この場をお借りしまして、皆様の御協力に感謝申し上げる次第でございます。その中で、結果的に走錨事故はなかったということですが、制限区域の外側に錨泊していた船舶2隻が少し走錨して、また復帰したということがあったということでございました。また、ページ8で、走錨事故が実際に起きた関東地整さんからの話もありましたけれども、東京国際空港にはD滑走路という空港の敷地から飛び出た滑走路があり、その滑走路から東京西航路に向けて飛び出している赤い線が、進入灯橋梁で、滑走路に東京湾側から着陸するために重要な航空灯火の施設でございまして、例えば①の貨物船が、そのまま走錨していれば、進入灯橋梁に接触していたのではないかと気になっております。

この進入灯橋梁が壊れますと飛行機が下りられず非常に重要な滑走路が使えないというような状態になってしまいます。その復旧も、すぐに戻るものではないということでございます。

D滑走路自体は埋立てと、栈橋工法ということでございまして、海に飛び出た部分ということで非常に皆様に御協力いただいているところでありますが、空港の設置管理者としては、走錨があったということが少し気になっているところでありますので、引き続き、皆様にフォローいただいて、その制限海域の在り方であったり、周知徹底とか、その外側での船が錨泊する位置とか、そういったことにもう少し、引き続き御協力いただいて、できるだけうまく皆様と共存共栄していくような形を図っていったらということでございます。

【庄司委員長】 ありがとうございます。三管本部さん何かございますか。

【三本部航行安全課長】 この錨泊制限海域なんですけれども、中に入ることが危険だという認識ではなく、もともとの考え方というのが、その域外から走錨したとしても、エンジンを起動し錨鎖を巻いて離脱するまで、2海里あれば十分にその対応ができるというコンセプトの下でその施設を守る、走錨事故を防ぐというコンセプトでございます。よって、走錨したから悪いというものではないということをご理解いただきたいというところでございます。

また、進入灯の話がございましたけれども、当然この進入灯の先端から2海里のこの海域設定もしてございますので、その点、すべからくこのD滑走路の施設への船舶衝突事故を防ぐ対策は取られているものでございます。

また、これによりまして、この錨泊制限海域を設定することで、船の行き場というものもなくなっているというところもしっかりご理解いただきまして、この施設を守るという観点で、施設整備のほうも併せて御検討をお願いしたいと思っております。

【庄司委員長】 どうもありがとうございました。まさにいろいろな関係箇所でも協力しながら情報共有してというのがあられなのかなと思います。

ほかの方、いかがでしょうか。金子委員、お願いします。

【金子委員】 海員組合の金子でございます。御説明ありがとうございました。1点、少し分からないところがありますので、質問させていただきます。

2ページ目の「台風接近時における東京湾内錨泊船の推移」というところですが、台風毎に錨泊船の隻数を表示したグラフがありまして、それぞれ最接近時の日付が9月30日、9月8日、10月12日であり、中心に合わせる形で、赤枠で記していると思います。このグラフにある「平常」と表記された線ですが、この線はどの軸をもって見ればよいか教えていただきたいと思っております。

以上です。

【庄司委員長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。

平常は、多分時間平均かなとか、時間じゃない。30日が基準でしたね。三管本部さん分かりますか。

【三本部航行安全課長】 すみません、台風の時にはこのピーク時に合わせているんですが、平常時のみ、この時間軸でちょっと合わせているような形になってございまして、ちょっと重畳するには適していない資料となっておりますので、改めて整理させていただきたいと思っております。

【庄司委員長】 いや、ただ、時間軸に合っているのであれば、それは日付関係なく飛ばして見ればいいと思うのですけれども、平均の、平常時というのがいつのものなのか。日々の平均のものなのか、それともある、例えば3月の非常に停泊等が多い時期なのかとかというのは何か分かりますか。

【三本部航行安全課長】 一応、日々の平均のデータとして記載してございます。ただ、この赤枠がちょうど錨泊船のピークを基準として重畳しているようなものでございまして、なのでちょっとここを一緒くたに表すことが果たして適切かどうかというところはございますので、改めてもう一回、事務局のほうで整理させていただきたいと思っております。

【庄司委員長】 それでよろしいですか。

【金子委員】 はい。

【庄司委員長】 それでは、工夫のほど、お願いいたします。ほかに如何でしょうか、。

綿森委員、お願いいたします。

【綿森委員】 資料4-2ですか、なかなかいい、素晴らしい資料だと思います。今年の台風15号、19号、先ほど事務局から説明ありましたが、15号は瞬間が北の風41.8m/sで、19号が南南西の風43.8m/s。19号のほうが風自体は強かったようです。しかし、19号は南寄りの風、15号は東から北寄りの風と、風向が違います。実際に走錨事故が発生したのは15号で、シリアスな事故につきましては2隻あったと思いますけれども。19号についてはK1錨地での沈没事故は、荒天による浸水が原因で走錨とは関係ないと思われます。これを見ますと東京湾というのは南寄りの風、今までも走錨事故は起こっていますけれども、いろんな形で事務局でこれまで進めていただいた、当委員会でも決めました羽田沖の錨泊制限海域とか東扇島沖の走錨対策強化海域というのが功を奏したのか、南寄りであっても錨泊船が少なく、それなりの効果を出していると考えられます。

しかしながら、東寄り、北寄りの風については、今回も事務局から説明がありましたけれども、この資料の6ページですかね。この台風15号につきましては、北から東の風ということで、Y1錨地とY2錨地にいた船が走錨事故を起こした、これが南の風だったらかなり防げた可能性があるんですけども、このときも当委員会で決めた海交センターより情報提供、もうエンジンをスタンバイしている場合、錨鎖は何節だとか、いろんな気づきを与えていただいたんですけども、「本牧海釣り公園」にぶつかったのはエンジン故障。それから、「南本牧はま道路」にぶつかったのは、これは一生懸命やったけれども、もう強風のため操船不能となりぶつかったということです。事務局からも話がありましたが、今後、この事故を踏まえて転錨、要するにこういう風の向きによりますけれども、東から北寄りの風の場合、そのような状況下であれば、必要に応じて転錨の指示を出していただけるとするのは非常に効果があると思います。

この資料の2ページでございますが、これ見ますと2018年の台風24号で、中ノ瀬に錨泊している船が結構ございます。ところが、今年の台風15号ではかなり減っています。台風19号では中ノ瀬の錨地は2隻しかございません。それで、基本的に北も南の風にも強いというのは、やはり千葉沖なんですね。千葉沖はやはり常にたくさん錨泊船がある。しかし、この中ノ瀬につきましては、それほど、錨効きが悪いとは思っておりませんが、この資料では少ない、まだ余裕がある。要するに台風15号のときも、早めにこの転錨、東の風が吹いて走錨すると、陸地が近いんですね、防波堤から陸上施設まですごく近い。ということは、早めにこれは、中ノ

瀬が空いているんだから中ノ瀬に転錨させようとか、そういう指示が出せたら、結果論ですけれども、今回の走錨事故も防げた可能性もあり、今後の海難防止にもつながるのではないかなと思いました。

いい資料だと思います。

以上です。

【庄司委員長】 どうもありがとうございました。いかがでしょうか。ほかに何かございますでしょうか。

非常に今回分かりやすく、様々な方面からまとめいただいたので、今のお褒めの言葉も頂きましたし、どこをどう工夫すればいいかという、工夫してきたか、その効果がどうだというのが分かりやすいものになっているのかなと思います。

それでは、次の議題のほうに進んでいきたいと思います。

それでは、検討計画変更（案）、こちらにつきまして、事務局のほうから説明をお願いいたします。

【三本部航行安全課長】 資料に沿って、説明を実施した。

【庄司委員長】 説明どうもありがとうございました。

ただいまの検討計画変更（案）につきまして、ご質問、コメント等いかがでしょうか。よろしいですか。

また委員会が1回増えたということで、予定の5月はいよいよオリパラのシーズンに入ってまいるという形になるかと思えます。よろしく願いいたします。

それでは、最後の議題のほう、進めていきたいと思えます。

本年の台風シーズンにおける走錨事故防止対策（案）について、こちらも説明のほう、お願いいたします。

【三本部航行安全課長】 資料に沿って、説明を実施した。

【庄司委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、この走錨事故防止対策（案）につきまして、皆様からコメント、質問等ありますか。 森委員、お願いします。

【森委員】 関東地方整備局でございます。南本牧はま道路のところを重要施設として位置づけるということでご提案を頂きまして、ありがとうございます。大変私どもも、このようにしていただけると安心できるところでございまして、ぜひ地整局としてもお願いをしたいところでございます。

また、はま道路の話をしっかりご説明いただきましてありがとうございます。このような施設で、非常に重要な施設であることがお分かりいただけたかと思えますけれども、我々も早期の復旧目指してさらに頑張っていきたいと思えます。

それで、加えまして、これは国土交通省、本省の港湾局と、海上保安庁本庁のほうではまだ検討は進められているというふうには聞いているんですけども、港湾サイドとしては、これに加えて2つの施設を重要施設としていただけないかということをお願いをしておるところでございます。

いろんな重要な施設はあるんですけども、全ての施設についてやっていたら、もうどこにも錨泊できなくなるという状況でございまして、この絞り込みを行っているところで、施設の重要性、それから施設の脆弱性、それと過去の走錨の実績等を勘案して、絞り込みを行って、はま道路以外に今、横浜南本牧のMC-3、4の岸壁、それと東京港のゲートブリッジを重要施設として加えていただけないかというお話をさせていただいているというふうに理解をしております。まだこれはご提案を頂いたところでございますので、ぜひそれも検討に加えていただけないかと。最終的にどうなるのかというのは、皆様のご議論を踏まえてのことだと思っておりますけれども、その2つです。MC-3、4、それとゲートブリッジについてもご検討いただけないかというお願いでございます。

【庄司委員長】どうもありがとうございました。今のコメントに関しまして、三管本部さん何かありますか。

【三本部航行安全課長】ご意見ありがとうございます。ご意見としては承りました。その重要施設につきましては、施設の重要性のみならず、我々としては海側の対策をする以上、船舶交通の安全確保の観点から検討しているものでございます。したがって、錨泊実態ですとか、走錨事故の実態ですとか、あと本当に走錨事故が発生し得るのか、そういったところを加味した上で、重要施設か否か、そういったところの検討をさせていただきたいと思っておりますし、そこのご理解をお願いしたいと思います。

また、ちょっと先ほども触れましたけれども、本庁の有識者検討会においても、施設を防護するための対策というところが提言されているところでございます。海側の関係者だけが対応するというものではなく、施設側の対応というのも非常に大切であり、そこは一体的にやっていくものと認識しておりますので、ぜひここのご検討も併せてお願いしたいと思っております。

【森委員】承知いたしました。先ほどの、はま道路のほうでも防衛工の話、させていただいているということもございますので、我々としてもその辺、できることをいろいろ考えて対応を考えさせていただきますので、引き続き議論をさせていただければと思います。よろしくお願いたします。

【庄司委員長】どうもありがとうございます。いろいろな考え方でいろいろな重要施設とい

うのもたくさんある。またそれを、どこをピックアップするかというのも、だんだんまた時間の流れとともに変わってきたりもしますので、それは引き続き議論いただいて、調整していく必要があると思います。ご協力をよろしくお願いいたします。

ほかの方、いかがでしょうか。綿森委員お願いします。

【綿森委員】 4-4の資料、今御説明いただいた資料の一番最後のページ、6ページに海上シーバースというのがございますけれども、この京浜川崎シーバースも中に入っておりますけれども、走錨のリスクも「低」、社会的影響「低」という形になっておりますけれども、これは御存じだと思いますけれども、2015年に、これは保安部のほうで海底漏油事故ということで認定はされていませんけれども、京浜川崎シーバースに着いていた船が、VLCCですけれども、荷役中に油が漏れたということで、大騒ぎになりました。これは実際漏れたのは荷役中の本船ではなくて、海底の油送パイプラインの継ぎ目のところが漏れてたということで、それについては、これはあくまでも海中での事故ということで民事になってしまうんでしょうかね。それが明らかに走錨船が錨の爪を引っかけているらしいということなんですけれども、これはまだ民事裁判で争っているようでございますけれども。いずれにしても、このために3年半ぐらい、この京浜川崎シーバースの使用が不可能になりました。東京湾だから代替施設がありますから、別の製油所からピストン輸送して乗り越えたということなんですけれども、長期間の不稼働は金銭的には膨大な額になるし、東京湾への漏油の危惧もあります。やっぱりそういう面では、走錨のリスクは「低」というのは、過去に一回そういう事故が発生していますので、ちょっとそこのところは「低」というのがどうかと思いました。

以上です。

【庄司委員長】 ありがとうございます。

何かありますか。

【三本部航行安全課長】 ご指摘ありがとうございます。これにつきましては第1回、第2回という検討を重ねた上で、皆さんこういうケースは分かっていると思います。また情勢の変化に応じて、ここら辺は随時見直していくべきものだと考えております。

【庄司委員長】 どうもありがとうございます。走錨の場合は海底ケーブルとか、こういう港湾施設の周りだけじゃなくて、通常の場合でもそういういろいろな影響もありますので、また船側のほうのいろいろな留意事項、教育等々もよろしくお願いいたします。

ほか、いかがでしょうか。皆さん何かございますでしょうか。

どうもありがとうございました。本日の議論を踏まえまして、また修正するところ等々あるかと思えますけれども、全て対応していただけたと思います。

次回のまた委員会の準備をお願いしたいと思いますが、ちょっと私のほうから最後に、今回のこの説明の中で官民一体、船の関係者は十分に協力してということを経1回目のときから非常に協調していただいて、皆様にご協力いただいて、今に到達したと思います。ただ、一番やっぱり大変で、このときに非常に緊張されているのは、東京マーチスの実際の現場の方々だとも思います。非常に今回、これからもなんですけれども、ご苦労されて、今回はこういういい状態に持ってきていただいたことについて改めて感謝したいと思いますし、今後ともどうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。ありがとうございます。

それでは、一旦これで事務局に戻したいと思ひます。お願いいたします。

【三本部航行安全課専門官】 庄司委員長、ありがとうございました。

以上をもちまして、本日の委員会を終了いたします。

次回委員会につきましては、令和2年5月22日（金曜日）を予定しております。正式には別途、御案内申し上げます。

本日は、長時間にわたる御審議、ありがとうございました。