

【特集】

東京湾海上交通管制の 一元化運用開始



contents

海と安全
2017年冬号
No.575

【特集】東京湾海上交通管制の一元化運用開始

海上交通管制の一元化とあらたな制度

海上保安庁 交通部 航行安全課

東京湾における海上交通管制の一元化

第三管区海上保安本部 交通部 航行安全課

新・旧東京湾海上交通センター

【トピック「海と安全」】

パラオ共和国供与の巡視船「KEDAM」出港

／ミクロネシア 3 国の海上保安能力強化支援プロジェクト

その他の記事

三浦按針の足跡を訪ねて

海技大学校 名誉教授 福地 章

海の気象／東京湾の自然現象

一般財団法人 日本気象協会 君塚政文

海保だより／2017年度 JICA 課題別研修／海上保安庁 海洋情報部 技術・国際課

海外情報／欧州の海事に関する政策動向／ロンドン事務所

海外情報／マ・シ海峡「協力メカニズム」における今年の論議

／シンガポール事務所

「救命合羽」が型式承認を取得／兵庫県漁業協同組合連合会

海難速報値・主な海難／海上保安庁

日本海難防止協会のうごき

海上交通管制の一元化とあらたな制度

■海上交通センター業務と航行の安全

海上保安庁では、船舶交通のふくそうする海域において、海上交通安全法（以下「海交法」という。）および港則法により航路を定め、一定以上の大きさの船舶はこれに沿って航行するなどの航法を定めることにより海上交通の安全を図っています。

また、海上交通の要所となっている東京湾・伊勢湾・瀬戸内海・関門海峡には、海上交通の安全と運航能率の向上を図るため、海上交通センターを設置しています。



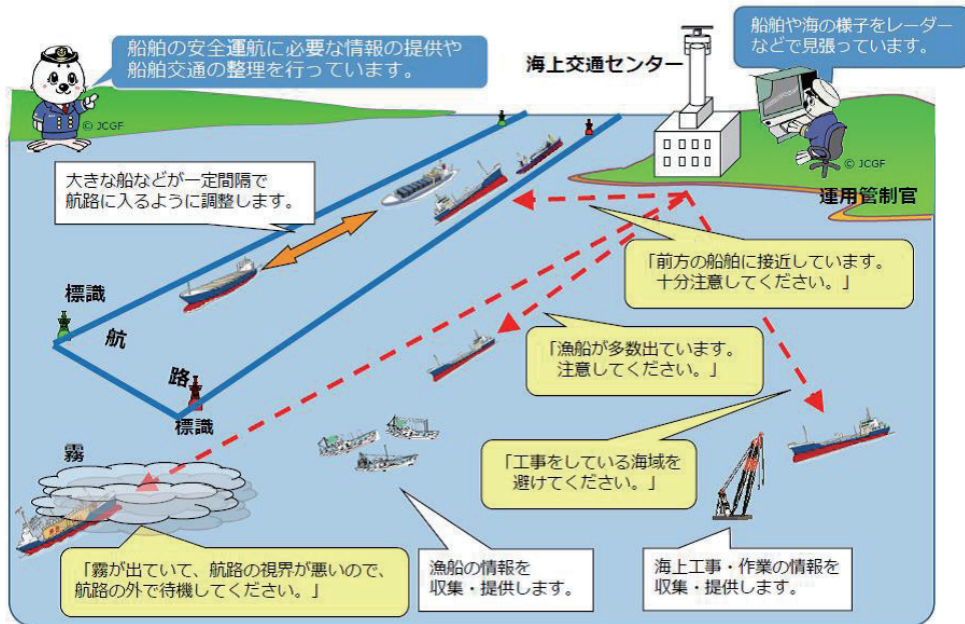
■海上交通センターの現状と運用管制業務について

海上交通センターが行う業務「運用管制業務」には、「情報提供業務」「通航編成業務」「勧告業務」に大きく分けられ、運用管制官がこれら業務に従事しています。

「情報提供業務」は、世界各国のVTS(Vessel Traffic Service: 船舶通航業務)が実施している基本的な業務となっています。この業務は、船舶が安全で効率良く航行するため、他の船舶の動静情報や気象の現況、航路標識の異常、その他船舶の安全に必要な情報をVHF無線電話などで対象となる船舶に提供しています。

「通航編制業務」は、海交法航路においては、長さ 50 メートル以上の船舶に航路航行義務を課しておりますが、航路航行に当たり、巨大船や危険物積載船は、その運動性能や危険性を考慮し、これら船舶の間隔（距離）を空け航行することにより、航路航行時の安全を確保しています。

特に船舶交通量が多い東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び関門海峡では、海上交通安全法等に基づき海上交通センターが危険防止のための情報提供や勧告・指示、大型船舶の航路入航間隔の調整等を行っています。



「勧告業務」は、平成 22 年に海交法および港則法を改正後に開始した衝突、乗揚などの海難を防止するための業務で、航行する船舶が海域に適用されている交通ルールに従わないで航行するおそれがある場合、または他の船舶若しくは障害物に著しく接近するおそれなど、船舶の航行に危険が生じるおそれがあると認める場合において、船舶に一定の行動を促し、航法を遵守させるものです。



以上の「情報提供業務」、「通航編成業務」、「勧告業務」は、世界のVTSでも提供されている業務であり、特に後者二つの業務については、操船者の意思決定に関与する高度な業務として、専門的な知識や経験が必要とされており、業務の実施においては、統括運用管制官の指揮監督の下で行うことが国際標準として定められています。

このため、海上保安庁では、平成21年度から国際航路標識協会IALA（International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities）の勧告に基づく研修制度を導入することにより、各種研修制度を順次立ち上げるとともに、運用管制官の資格認定において、業務実施に必要な知識・技能が習得されていることを評価・確認する国際標準の「運用管制官資格認定制度」を平成24年に創設し、運用管制官の能力を組織的に向上させることにより、安定かつ均一な海上交通センター業務の提供に努めています。



運用管制官資格認定制度
IALA Recommendation V-103

IALA Model Course V-103/1
IALA Model Course V-103/2
IALA Model Course V-103/4

海上保安学校門司分校における研修の状況

JAPAN COAST GUARD

■ 東京湾における海上交通管制の一元化と新たな制度について

近年、船舶の大型化や危険物取扱量の増加が進んでおり、船舶交通が著しくふくそうする海域においては、津波などによる非常災害が発生した場合に、危険を防止するため、船舶を迅速かつ円滑に安全な海域まで避難させる必要があります。

平成23年3月の東日本大震災発生時には、各港や湾外からの避難船舶などにより、東京湾内が非常に混雑した状況となり、船舶の衝突などの危険性の増加および船型に応じた

適切な錨地の不足など、船舶交通の危険が発生しました。

また、非常災害時以外の平時においても、船舶交通が著しくふくそうする海域においては、船舶交通の混雑を緩和し、安全かつ効率的な船舶の運航を実現することが求められています。

このため、まずは、東京湾においては、湾内の船舶交通を一体的に把握するため、レーダーなどの設備を整備し、東京湾海上交通センター（観音埼）ならびに東京、横浜、川崎および千葉の4つの港内交通管制室を東京湾海上交通センター（横浜）に集約するなど一元的な海上交通管制の構築を進めています。

その運用に併せて、以下の(1)～(3)に記載することを内容とする「海上交通安全法等の一部を改正する法律」（平成28年法律第42号）および関係政省令が公布され、平成30年1月31日から施行されます（ただし、(3)については、平成29年11月1日に既に施行されています。）。

東京湾における海上交通管制の一元化 平成30年1月31日運用開始

東京湾内の各港内交通管制室と東京湾海上交通センターを統合



(1) 非常災害時における海上交通の機能を維持するための改正内容

東京湾において、非常災害時に湾内の混乱を防止するため、湾内の一定以上の大きさの船舶の総数を把握し、船舶を適切な海域に誘導するために必要な措置を行うことができるよう、以下の規定を設けました。

① 入湾時の通報制度（海交法第 32 条関係）

指定海域に入域しようとする長さ 50 メートル以上の船舶は、以下に掲げる情報を東京湾海上交通センターに通報しなければならない。

- イ 船舶の名称
- ロ 呼出符号
- ハ 通報の時点における船舶の位置
- ニ 仕向港の定まっている船舶にあっては、仕向港（岸壁・錨地）
- ホ 船舶の長さ
- ヘ 船舶の喫水

② 非常災害発生周知措置等

（海交法第 33 条第 1 項、港則法第 44 条第 1 項関係）

海上保安庁長官又は第三管区海上保安本部長は、非常災害の発生により、湾内において船舶交通の危険が生ずるおそれがある場合で当該危険を防止する必要があると認めるときは、直ちに、非常災害が発生した旨及びこれにより船舶交通の危険が生じるおそれがある旨を、湾内及びその周辺海域にある船舶に周知させる措置をとる。

③ 情報の提供・聴取（海交法第 34 条、港則法第 45 条関係）

②の措置の発令から⑤の措置が発令されるまでの間は、海上交通センターは湾内にある長さ 50 メートル以上の船舶に対し、当該船舶が航行の安全を確保するために必要な以下に掲げる情報を提供することとし、当該船舶は、当該情報を聴取しなければならない。

- イ 非常災害の発生の状況に関する情報
- ロ 船舶交通の制限の実施に関する情報
- ハ 船舶交通に著しい支障を及ぼすおそれのあるものの発生に関する情報
- ニ 船舶のびょう泊により著しく混雑する海域等に関する情報
- ホ イ～ニに掲げるもののほか、船舶が航行の安全を確保するために必要な情報

④ 移動等の命令（海交法第 35 条関係）

②の措置の発令から⑤の措置が発令されるまでの間は、海上交通センターは、必要な限度において、湾内に進行してくる船舶に対する航行制限（入湾制限）や湾内

にある船舶に対する移動命令等を行うことができる。

⑤ 非常災害解除周知措置等

(海交法第 33 条第 2 項、港則法第 44 条第 2 項関係)

海上保安庁長官は、非常災害により船舶交通の危険が生じるおそれなくなり、又は実際に生じた危険が概ね無くなったと認めるときは、速やかにその旨を指定海域等にある船舶に周知させる措置をとる。

(2) 平時における安全性の向上等を図るための改正内容

東京湾において、平時における安全性の向上などを図るため、海交法と港則法に基づく航路と水路の航行に係る事前通報を一本化し、手続きを簡素化するとともに、港内の水路の航行に関する航行予定時刻の変更などの指示をすることができるよう、以下の規定を設けました。

① 事前通報の簡素化 (港則法第 38 条第 3 項関係)

海交法第 22 条の規定による通報 (以下「海交法の航路通報」という。) 及び港則法第 38 条第 2 項の規定による通報 (以下「港則法の事前通報」という。) について、以下のとおり手続きを簡素化することとしました。

イ 出港する船舶

湾内の港の港則法第 38 条第 1 項の水路 (以下「管制水路」という。) を航行した後、途中で寄港又は錨泊することなく、浦賀水道航路を航行する予定の船舶は、海交法の航路通報をする際に併せて、当該船舶が停泊している係留施設について通報をすれば、港則法の事前通報をすることを要しない。

ロ 入港する船舶

浦賀水道航路を航行した後、途中で寄港又は錨泊することなく、湾内の港の管制水路を航行する予定の船舶は、海交法の航路通報をする際に併せて、当該船舶が停泊しようとする係留施設について通報をすれば、港則法の事前通報をすることを要しない。

② 水路航行時刻等の指示 (港則法第 38 条第 4 項関係)

湾内の港の管制水路において、信号切替と同時に複数の大型船が一斉に航路に入航してくる場合など船舶交通の危険を防止するため必要があると認めるときは、管制船舶に対し、当該水路への入航予定時刻の変更、進路警戒船の配備等を指示することができることとしました。

(3) その他の改正内容

「雑種船」を「汽艇等」に変更 (港則法第 3 条関係)

これまで「雑種船」は、外見上からの判別が困難であり、避航義務の有無が曖昧になるなどの状況があったことから、その範囲を明確化し、船舶交通の安全向上を図るため、「雑種船」の名称を「汽艇等」とし、総トン数 20 トン未満の汽船を「汽艇」としました。

これにより、

- イ 総トン数 20 トン未満で、港外を主な活動範囲としている汽船（プレジャーボート等）が定義に含まれ、
- ロ 港内を主な活動範囲とする総トン数 20 トン以上の汽船（タグボート等）が定義から外れる


こととなり、これらの船舶に適用される港則法のルールが変更されました（具体的には下図参照。）。

「汽艇等」、「汽艇等以外の船舶」に適用されるルール等

【新たに「汽艇等」となる船舶に適用されるルール】


- ・港内での避航義務（港則法第18条）
- ・みだり係留の禁止（港則法第9条）

新たに「汽艇等」となる船

<イメージ>

※主として港外で活動していた総トン数20トン未満

新たに「汽艇等」以外となる船

<イメージ>

※主として港内で活動していた総トン数20トン以上

● なお、義務・免除規定（ルール）の内容については、これまでと変更はありません。

■ 海上保安学校に運用管制官養成の専門課程を新設

これまで海上交通センターの業務内容および東京湾における海上交通管制の一元化にかかる法令改正などについて述べてきましたが、一元化による海上交通センター業務の拡大に伴い、東京湾の各港においても「情報提供業務」および「勸告業務」などの的確な実施と、これに付随する運用管制業務の高度化・複雑化などに的確に対応することができる運用管制官の育成と確保が必要となりました。

現在任用されている運用管制官は、海上保安学校などにおいて船舶運航システム課程および情報システム課程などを履修し、海上保安官としての各部署の経験を経た者で運用管制官を希望し、適性のある者を養成していますが、高い専門性と安定した要員の確保、運用管制官の育成体制の一層の充実強化を図る必要性が大きいことから、海上保安学校に新たに「管制課程」を創設しています。

「管制課程」では 2 カ年の教育期間を設け、卒業後の OJT と合わせて、高度な海上交通

管制業務に対応できる知識・技能の習得ができるようになっており、来年度はその第一期生となる未来の運用管制官たちを採用予定です。

この記事をご覧の皆様方のお近くに「運用管制官」の候補となる方がおられましたら、ぜひとも「海上保安学校管制課程」をお勧めいただきたく存じます。



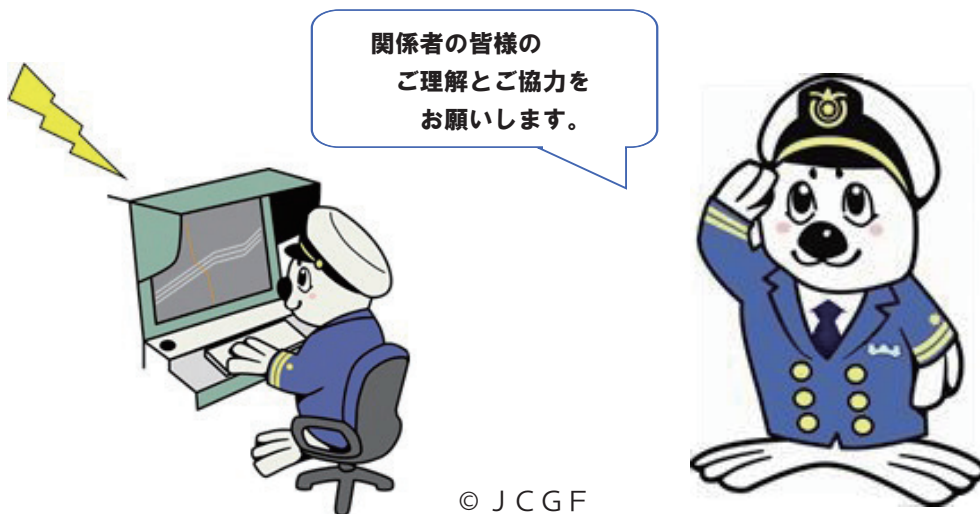
専門的な知識と経験、国際的な指針に基づく業務に従事していることを証する「き章」が貸与されます。

■おわりに

東京湾における一元的な海上交通管制と新たな制度が効果的に機能するためには、関係者の皆様のご理解とご協力が必要です。

本記事により、関係者皆様のご理解が深まり、船舶交通の安全性がより向上することになれば幸いです。

海上保安庁は今後も、船舶交通の安全確保のため施策を推進し、国民皆様のご期待に沿えるよう努めて参ります。



© JCGF

東京湾における海上交通管制の一元化

平成 30 年 1 月 31 日運用開始

■ 一元化の概要

近年、船舶の大型化や危険物取扱量の増加が進んでおり、船舶交通が著しくふくそうする海域においては、津波などによる非常災害が発生した場合に、危険を防止するため、船舶を迅速かつ円滑に安全な海域に避難させる必要があります。

また、平常時においても船舶交通の混雑が発生していることから、混雑を緩和し、安全かつ効率的な船舶の運航を実現することが求められています。

このためには、湾内の船舶交通を一体的に把握しておく必要があるところ、東京湾内の4つの港内交通管制室と東京湾海上交通センターの統合や高性能レーダーなどの設備の整備のほか、海上交通安全法などの改正を行い、平常時と非常時における新たな制度を設けることとし、平成30年1月31日から新たな東京湾海上交通センターにおいて、東京湾における海上交通管制の一元化の運用を開始する予定となっています。

東京湾内の各港内交通管制室と東京湾海上交通センターを統合

**東京海上保安部
港内交通管制室**

**横浜海上保安部
港内交通管制室**

**川崎海上保安部
港内交通管制室**

**東京湾海上交通センター
(観音崎)**

**千葉海上保安部
港内交通管制室**

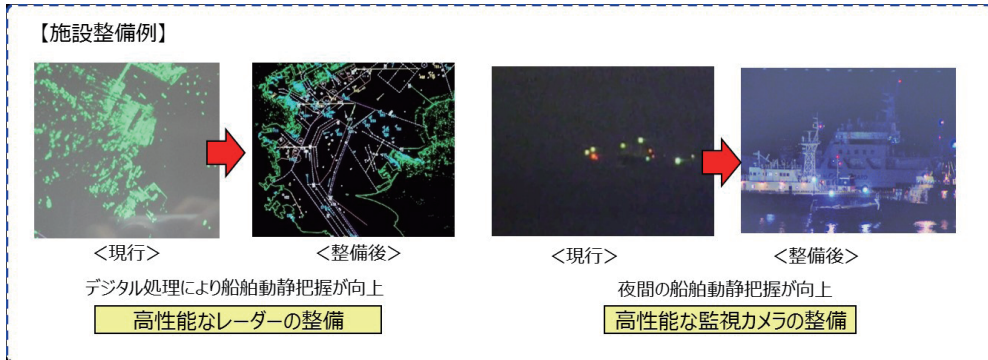
海上交通センター
海上交通安全法上の航路にかかる通報の受付、管制計画の策定、情報提供等を実施

港内交通管制室
港則法上の水路にかかる通報の受付、管制計画の策定、情報提供等を実施

NEW

**東京湾
海上交通センター**
(横浜第二合同庁舎)





■ 新たな制度の概要

今般の法改正に伴い、新設された制度などの概要とその運用について以下に説明します。

(1) 平常時における新たな制度

① 入域通報（海上交通安全法（以下「海交法」という。）第 32 条関連）

指定海域に入域しようとする対象船舶は、東京湾海上交通センターに対し、VHF 無線電話などによる入域通報が必要になります。これに伴い、これまでの位置通報は廃止されます。

○ 対象船舶

長さ 50 メートル以上の船舶（ただし、AIS を作動させている船舶については、以下通報事項が AIS 情報により把握できるため不要）

※簡易型 AIS を作動させている船舶については、すべての通報事項を網羅していないため通報対象となります。

※総トン数 100 トン以上で最大搭載人員 30 人以上の船舶（AIS を作動させている船舶を除く）についても通報をお願いします。

○ 通報事項

通報対象船舶については、以下の事項を通報するようお願いします。

イ 船舶の名称

ロ 呼出符号

ハ 通報地点における船舶の位置

ニ 仕向港の定まっている船舶にあつては、仕向港（岸壁・錨地）

ホ 船舶の長さ

ヘ 船舶の喫水

○ 通報位置

通報する位置については以下のとおりです。

イ 東京湾入湾時

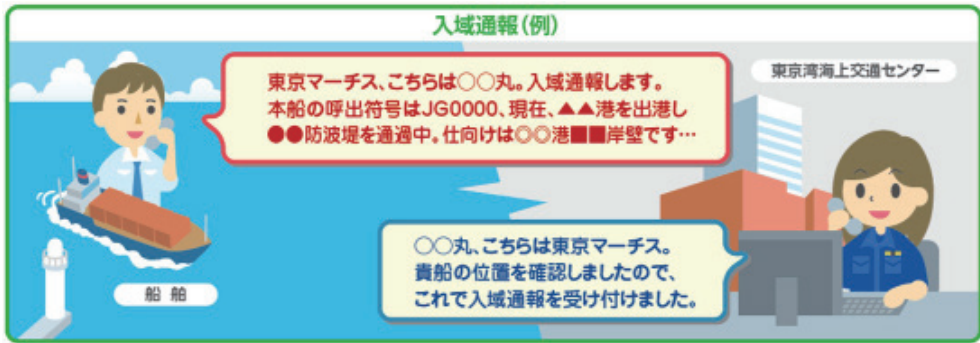
 劔埼洲埼ライン

ロ 出港時

指定海域に入るとき又は入る前

- ・各港の著名な物標等付近
- ・周囲に著名物標がないときは北緯東経を通報





② 情報聴取義務海域の拡大

東京湾内を航行する船舶に対し、東京湾海上交通センターがVHF無線電話で提供する情報の聴取義務海域が拡大されます。拡大後の情報聴取義務海域については以下のとおりです。



○ 情報聴取の対象船舶

海交法適用海域（図中赤色部分）は、長さ 50 メートル以上の船舶

港則法適用海域（図中黄色部分）は、総トン数 500 トンを超える船舶

○ 情報提供など

東京湾海上交通センターは、情報聴取義務海域において、船舶の安全な航行を支援するための情報（交通方法、交通の障害発生、危険海域に関する情報など）を提供するほか、危険を防止するため必要がある場合には、進路の変更その他の必要な措置を構わずべきことを勧告する場合があります。

③ 港則法の事前通報の省略

これまで、海交法第 22 条に基づく航路通報と港則法第 38 条第 2 項に基づく事前通報はそれぞれ行う必要がありましたが、平常時におけるユーザー側の事務負担を軽減するため、一定の条件を満たした場合に港則法の事前通報が省略できる制度が新設されました。具体的な省略の条件などは以下のとおりです。

なお、通報様式は以下のホームページから入手可能です。また、海交法の航路通報と港則法の事前通報を個別に送付する場合にも、可能な限りこの通報様式を使用していただくようお願いします。

(<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/tokyowan/>)

○ 省略の条件など

以下の船舶については、浦賀水道航路入航前日正午までに行う海交法の航路通報（変更通報を含む）に、港内の係留施設名および管制水路入航予定時刻を追記することで港則法の事前通報を省略することができます。

イ 入港時

浦賀水道航路通航後、他の港に寄港したり、錨泊したりせず、港則法の管制水路を航行しようとする船舶

ロ 出港時

港則法の管制水路を通航後、他の港に寄港したり、錨泊したりせず、浦賀水道航路を通航しようとする船舶

④ 千葉港における航法

千葉港は、今般の法改正に伴い、港則法第 18 条第 2 項に定める船舶交通が著しく混雑する特定港に指定されることとなります。これに伴い、総トン数 500 トン以下の船舶（小型船）は、総トン数 500 トンを越える船舶の進路を避けなければなりません。

また、千葉港内を航行する総トン数 500 トンを超える船舶は国際信号旗数字旗 1 を掲揚しなければなりません。

⑤ 入航時刻の指示など

危険を防止するため必要があるときは、京浜港および千葉港の管制水路（※）を航行しようとする管制船に対し、水路の入航時刻の変更、進路を警戒する船舶の配備などを指示する場合があります。

（※）横浜航路、鶴見航路、川崎航路、京浜運河、東京西航路、東京東航路、千葉航路、市原航路

（2）非常災害発生時における新たな制度など

非常災害とは、東京湾内に大津波警報が発表された場合や大型タンカーからの大規模な危険物の流出や火災発生など、その影響が東京湾内広範囲に及ぶような災害をいい、東京湾において大津波警報が発表されるような非常災害が発生し、これにより東京湾内の船舶交通に危険が生ずるおそれがある場合は、東京湾およびその周辺海域にある船舶に対して、海上保安庁長官が非常災害が発生した旨の周知（以下「非常災害発生周知措置」という。）を行います。

① 非常災害発生時の情報聴取義務海域など

非常災害発生周知措置がとられたときは、指定海域および指定港（京浜港、千葉港、木更津港、横須賀港、館山港）の東京湾内のほぼ全域が情報聴取義務海域となり、情報聴取義務海域内にある長さ 50 メートル以上の船舶は、東京湾海上交通センターから非常災害などに関し提供される情報を聴取しなければなりません。

また、非常災害時には、船舶交通の危険を防止するため必要がある場合には、東京湾への入湾制限、航行制限、退去命令、移動命令などの措置をとります。

なお、非常災害時の VHF 無線電話 16CH のふくそう対策として、非常災害時に東京湾海上交通センターを呼び出す場合において、16CH が混雑しているときは、13CH で直接東京湾海上交通センターを呼び出すことも可能となります。

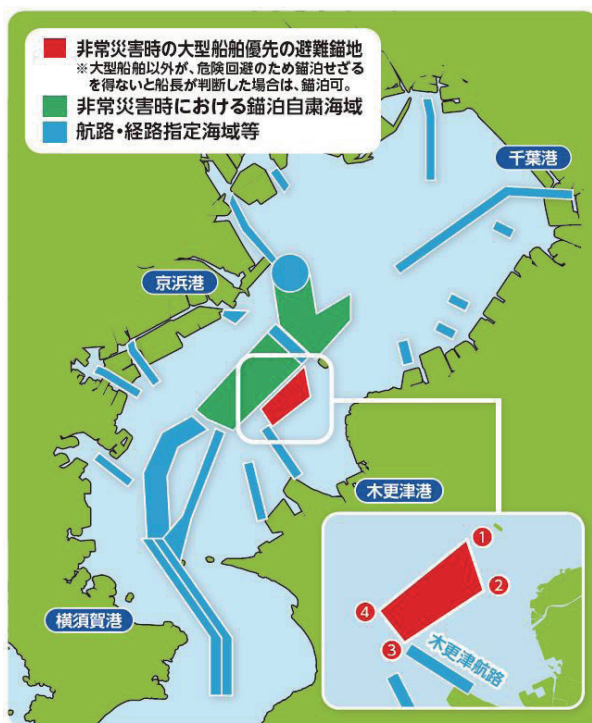


② 非常災害時の大型船舶優先の避難錨地

東京湾において大津波警報などが発表された場合、湾内在泊船舶については、津波避難マニュアルなどに従い、津波到達までの時間に応じ、湾外退避や港外退避などを選択し対応することが基本となり、また、津波来襲までに湾外進出可能な船舶は可能な限り湾外退避をお願いしているところです。

しかしながら、津波到達時間によっては、湾内避泊を選択せざるを得ない状況も想定され、このような場合において、タグボートなどの補助船や水先人の乗船を必要とし、単独での出港が困難な大型船舶は、出港のタイミングが遅れるとともに、運動性能や喫水などの関係から操船上一定の制約があることから、仮に出港できなかった場合には、大型船舶に適した錨地が、先に避難した船舶により混雑し、当該大型船舶が錨泊できない可能性があり、これら大型船舶の避難錨地の確保が課題となっていました。

このため、既設の錨地に加え、港湾法上、非常災害時に船舶が待避するために必要な水域として開発保全航路（待避水域）に指定されている木更津沖海域を、非常災害時における大型船舶優先の避難錨地として設定しました。大型船舶以外の船舶は、この趣旨をご理解のうえ、東京湾内において避泊する場合には、この海域を避けるようご協力をお願いします。



●非常災害時の大型船舶優先避難錨地

- ①北緯 35 度 27 分 25 秒 東経 139 度 51 分 14 秒
- ②北緯 35 度 25 分 39 秒 東経 139 度 52 分 00 秒
- ③北緯 35 度 23 分 54 秒 東経 139 度 48 分 42 秒
- ④北緯 35 度 25 分 03 秒 東経 139 度 47 分 40 秒

の各地点を順に結んだ線及び①と④を結んだ線により囲まれた海域。

また、非常災害時に避難する船舶の通航帯を確保するため、東京湾内の船舶の通航路となる海交法および港則法上の航路など（経路指定海域を含む）はもとより、浦賀水道航路・中ノ瀬航路からアクアラインまでの間、各港内航路の延長線上などの主要な航路筋については、非常災害時には錨泊の自粛をお願いします。

■ 各種通報先の変更

(1) VHF 無線電話による呼出名称など

港則法および海交法に基づく通報などで用いる VHF 無線電話による呼出名称を「とうきょうマーチス」に統一します。

ただし、各管制水路およびその周辺海域に関する問合せを行う際は、識別を容易にするため、呼出しおよび応答の後、

- ・ 千葉航路および市原航路の場合は「ちば」
- ・ 東京西航路および東京東航路の場合は「とうきょう」
- ・ 川崎航路、鶴見航路および京浜運河の場合は「かわさき」
- ・ 横浜航路の場合は「よこはま」

を冒頭に冠して通報していただくようお願いします。

これに伴い、これまで港内交通管制室で使用していた呼出名称「〇〇こうないほあん」および「〇〇ハーバーレーダー」は廃止します。



また、VHF 無線電話の輻輳対策として、チャンネル69CHを増波します。

**東京湾海上交通センターで
使用するVHF無線電話のCH**

**12CH, 13CH, 14CH,
16CH, 22CH, 69CH**

(2) 事前通報・航路通報先

平成 30 年 1 月 31 日の運用開始に向け、東京湾内の港内交通管制室および横須賀に所在する東京湾海上交通センターを横浜に所在する横浜第二合同庁舎に移転しました。

これに伴い、連絡先が以下のとおり変更となっています。

航路通報	東京湾海上交通センター	0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 4 0 ~ 9 1 4 1 (電話) 0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 4 2 (FAX)
事前通報	千葉港内交通管制室	0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 0 (電話) 0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 3 (FAX)
	東京港内交通管制室	0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 1 (電話) 0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 4 (FAX)
	川崎／横浜港内管制室	0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 2 (電話) 0 4 5 - 2 2 5 - 9 1 5 5 (FAX)

上記連絡先に加え、NACCS(<http://www.naccs.jp/>) も通常通り利用できます。
なお、事前通報以外の港則法の届出、許可申請等はこれまでどおりです。

■ おわりに

東京湾における海上交通管制の一元化にかかるリーフレット（日本語、英語、中国語、韓国語）については、最寄りの各海上保安部署で入手することができます。また、第三管区海上保安本部ホームページにおいても公開しておりますのでぜひご利用ください。

（第三管区海上保安本部HP： <http://www.kaiho.mlit.go.jp/03kanku/>）

New system in case of emergency disaster

In case of an emergency disaster* such as the issue of a Major Tsunami Warning in Tokyo Bay when there is a risk of danger to maritime traffic within Tokyo Bay, the commander of the Japan Coast Guard shall broadcast the fact that an emergency disaster has occurred by VHF radio telephones (CH 13) to be covered when calling Tokyo Wan Vessel Traffic Service Center, call using CH 13.

*In case of emergency disaster caused by the issue of a Major Tsunami Warning in Tokyo Bay, large scale damage of facilities, etc. in the vicinity of Tokyo Bay or other areas in the vicinity of Tokyo Bay.

Obligation to listen to information

In order to support safe maritime passage in the event of an emergency disaster, ships are required to listen to broadcast information related to emergency disasters or similar matters.

Subject vessels

Vessels with length of 50 meters or more

Subject sea areas for obligation to listen to information in case of emergency disaster

All areas of Tokyo Bay are subject to the obligation. In addition to the areas in which the Maritime Traffic Safety Act applies, this obligation also applies to the entire Tokyo Bay, Chiba Bay, Kanagawa Bay, Yokohama Bay and Sagami Bay.

Restrictions on navigation and other restrictions in case of emergency disaster

In order to prevent danger to maritime traffic in the event of an emergency disaster, measures including restricting entry to the Tokyo Bay, restricting passage, orders to depart, and orders to anchor, may be issued.

Priority evacuation anchorages for large-size vessels in case of emergency disaster

In the event of an emergency disaster, the sea of anchorages shall be a priority evacuation anchorage for large-size vessels.

*In case of emergency disaster, measures including restricting entry to the Tokyo Bay, restricting passage, orders to depart, and orders to anchor, may be issued.

Priority evacuation anchorage for large-size vessels in case of emergency disaster

Anchorages with the least congestion and the best anchorage conditions are designated as priority evacuation anchorages for large-size vessels in the event of an emergency disaster.

- North latitude 35° 27' 00" and longitude 139° 14' 00"
- North latitude 35° 25' 30" and longitude 139° 12' 30"
- North latitude 35° 23' 00" and longitude 139° 10' 00"
- North latitude 35° 21' 00" and longitude 139° 07' 00"

*In case of an emergency disaster, the JCG will broadcast information on the priority evacuation anchorages for large-size vessels.

Notification destination

Call names and channels for VHF radio telephones

"TOKYO MARITIME" will be the call name for all VHF radio telephones used for notification and other purposes based on the Act on Port Regulations and the Maritime Traffic Safety Act, and a VHF radio telephone channel (CH) will be added.

VHF radio telephones operated by the Tokyo Wan Vessel Traffic Service Center:
12CH, 13CH, 14CH, 16CH, 22CH, 69CH

*The facilities regarding the traffic control and safety of the sea are operated by the JCG and the Maritime Traffic Safety Act. *The call name of "TOKYO MARITIME" will be used for all VHF radio telephones used for the purpose of notification and other purposes based on the Act on Port Regulations and the Maritime Traffic Safety Act.

Destinations for submitting Pre-entry Report

The submission destination for the Pre-entry Report under the Maritime Traffic Safety Act and Pre-entry Report under the Act on Port Regulations are as follows.

For the purpose of notification and other purposes based on the Act on Port Regulations other than the Pre-entry Report, the same shall apply.

Pre-Entry Report (based on the Maritime Traffic Safety Act)

Current: 046-843-8622~8624 (FAX) / 046-844-4720 (FAX)
From early October: 045-225-9140~9141 (FAX) / 045-225-9142 (FAX)

*When the Pre-entry Report is submitted to the JCG, the JCG will broadcast information on the priority evacuation anchorages for large-size vessels in the event of an emergency disaster.

Pre-Entry Report (based on the Act on Port Regulations)

Current: Chiba 043-242-0000 (FAX) / 043-242-0013 (FAX) / Tokyo 03-5500-0760 (FAX) / 03-5500-0993 (FAX) / Kanazaki/Yokohama 045-421-5950 (FAX) / 045-421-5045 (FAX)
From Oct. 2017: Chiba 043-225-9150 (FAX) / 043-225-9153 (FAX) / From early Oct. 2017: Tokyo 045-225-9151 (FAX) / 045-225-9154 (FAX) / From late Oct. 2017: Kanazaki/Yokohama 045-225-9152 (FAX) / 045-225-9153 (FAX)

*The submission destination for the Pre-entry Report under the Act on Port Regulations is the JCG. *The submission destination for the Pre-entry Report under the Maritime Traffic Safety Act is the JCG. *The submission destination for the Pre-entry Report under the Act on Port Regulations is the JCG. *The submission destination for the Pre-entry Report under the Maritime Traffic Safety Act is the JCG.

JCG Navigation Safety Division, Maritime Traffic Department, 3rd Regional Coast Guard Headquarters, 3rd Regional Coast Guard Headquarters
1-5-7 Atsuta-cho, Naka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken 231-8618 TEL: 045-213-1118 (FAX)

Centralizing Marine Traffic Control in Tokyo Bay

Operational from January 31, 2018

Tokyo Bay will be reborn for support of safe and efficient maritime traffic

Integration of the traffic control offices at each port and the Tokyo Wan Vessel Traffic Service Center

NEW Tokyo Wan Vessel Traffic Service Center
Yokohama Government Building No. 2

3rd Regional Coast Guard Headquarters

新たな東京湾海上交通センター（横浜第二合同庁舎）

新たな東京湾海上交通センターは神奈川県横浜市に所在する横浜第二合同庁舎に機能を集約し、東京湾内の船舶の動静などを一体的に把握するためにレーダーや監視カメラなどの必要な設備の整備を進め、平成 30 年 1 月に新たな体制で運用を開始します。



横浜第二合同庁舎内に 4 つの港内交通管制室の機能を集約させた「新たな東京湾海上交通センター」の運用室



新たな東京湾海上交通センターが入る横浜第二合同庁舎
画像出典元：TOKYO ビル景
(<http://bb-building.net/tokyo/>)



各地に設置された監視カメラの画像モニター



新たな東京湾海上交通センターで運用管制業務をする管制官

東京湾海上交通センター（観音埼）

TOKYO Wan Vessel Traffic Service Center

東京湾海上交通センターは、1977(昭和52)年2月25日にわが国初の海上交通センターとして運用が開始され、今年で発足から40周年を迎えたが、このたびの「東京湾における海上交通管制の一元化」に伴い、東京湾内の4つの港内交通管制室と統合するかたちで、横浜の第二合同庁舎（第三管区海上保安本部庁舎内）に移転し、平成30年1月から新たな東京湾海上交通センターとしてスタートすることとなった。

なお、現在の東京湾海上交通センターは移転完了後に無人化となる予定になっている。



東京湾海上交通センター（正面）



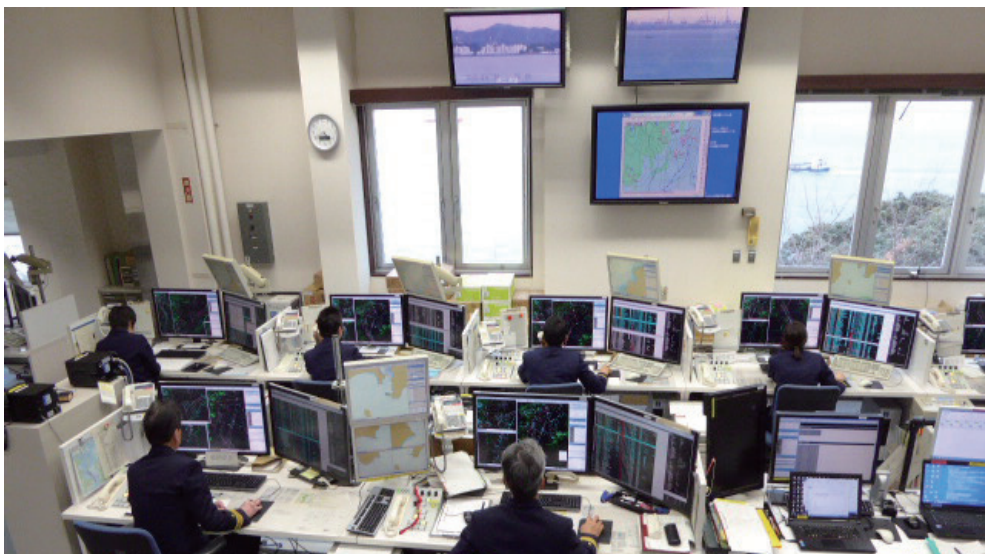
塔にはVHFやAIS・レーダーなどのアンテナが多数設置されている



屋上に設置されている監視カメラ



各地に設置されたレーダー局やAIS局からのデータを受信するため、塔以外にもアンテナが設置されているする管制官



24 時間体制で船舶交通の安全確保のために必要な情報提供および航路管制を行っている（運用室）



レーダーやAISなどの情報を確認しながら運用管制業務を行う管制官（右は管制用のモニター画面）



一般公開用に屋上設置されているパノラマ図



横須賀市方面の景色（屋上から）



横浜市・川崎市方面の景色（屋上から）

パラオ共和国供与の巡視船「KEDAM」出港

～ミクロネシア3国の海上保安能力強化支援プロジェクト～

日本財団および笹川平和財団の支援のもと、パラオ共和国に供与される40メートル型巡視船「KEDAM（ケダム）」が全ての艀装を終え、12月8日に広島県呉市の警固屋船渠からパラオ共和国に向けて出港した。



広島県呉市の警固屋船渠から出港する40メートル型巡視船「KEDAM」

9月18日に進水式を終えた本船は、パラオ共和国のTommy E.Remengesau,jr（トミー・レメンゲサウ）大統領から「K E D A M（現地語でパラオに生息する軍艦鳥の意）」と命名された後、パラオ共和国の広大なEEZ内のパトロールおよび海難救助に必要な設備などの艀装を行ってきたが、これらすべての艀装が終了し、12月7日に日本財団、笹川平和財団および日本海難防止協会を代表して当協会の大久保安広・専務理事が船体設備および必要書類などの最終確認を行い、巡視船「K E D A M」の出港準備がすべて整った。



最終確認書類にサインをする大久保専務

12月8日に警固屋船渠本社工場の第一栈橋で行われた出港式には、Francis Matsutaro（フランス・マツタロウ）駐日パラオ大使をはじめ、水産エンジニアリング株式会社の渡辺豊徳・顧問、警固屋船渠株式会社の久留島匡繕・代表取締役社長、笹川平和財団の村上強志・特任グループ長、および当協会の大久保安広・専務理事、ニッポンマリタイムセンターの浅井俊隆・所長ら関係者約30人が参加。

式典では、巡視船「KEDAM」のCaptain Mr. Mayce Ngirmeriil（メイス・ニルメリール）に警固屋船渠株式会社の久留島社長から花束が贈呈された後、日本財団グループを代表して当協会の大久保専務が、パラオ共和国を代表してマツタロウ駐日大使がそれぞれ訓示を行った。

この訓示で当協会の大久保専務は「本日の関係出席者は KEDAM の出港式ができることをとてもよろこんでいる。この KEDAM はパトロールや海難救助に必要な最新設備を備えており、パラオ共和国の海上保安能力をより一層高めるものと信じている。この KEDAM の活躍により安全できれいな海が将来に継承されることを望んでいる。この船にとってチャレンジングな長期航海であり、いろいろな問題にも直面すると思うが、この貴重な体験を通じて専門的な知識と自信を身に付け、パラオ共和国に無事に到着することをお祈りする」と KEDAM の活躍と航海の安全を祈念した。

この後、KEDAM に掲げられていた日本国国旗を降ろし、パラオ共和国国旗を掲揚してクルーが乗船、出港準備を整えゆっくりと離岸しパラオ共和国へ向けて出港していった。

なお、巡視船「KEDAM」は補給などをしながら順調に航海ができれば12月16日にパラオ共和国に到着の予定となっている。



出港式に参加した参加者（手前側）と KEDAM のクルー（本船側）



花束贈呈：久留島社長（左）
Captain Mr. Mayce Ngirmeriil



訓示：日本海難防止協会の大久保専務（左）
マツタロウ駐日大使（右）



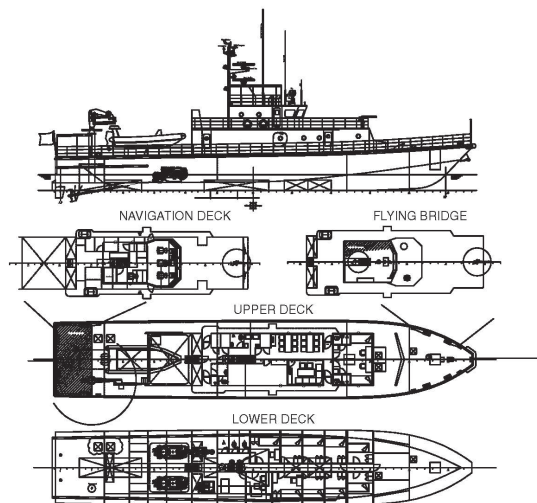
出港前に式典参加者とクルーで記念撮影

40 m Patrol Vessel **PSS KEDAM**



PRINCIPAL PARTICULARS

Length overall	40.00 m	Navigation Aids	Rader, AIS, Echor sounder
Breadth	7.20 m		Wind meter, Magnetic compass
Depth	3.50 m		Gyro compass, Nav Net
Gross Tonnage	257		Satelite compass, GPS
Main Engine	1,790 kw × 2		Doppler speed log
Diesel Generator	48 kw × 2		
Speed max.	over 25 knots	Radio Equipment	MF/HF Radio, VHF Radio,
Operation days	10 days		EPIRB, Inmarsat C,
Fuel Oil Tank	32 m ³		Inmarsat FB, Weather FAX
Fresh Water Tank	7 m ³		Rader transponder
Complement	21 crew		
SeaBoat 7.3mL 150HP × 2	1 boat	Deck Machinery	Windlass, Mooring capstan
			Steering gear, Deck crane



KEDAM の設備などの概要



本プロジェクトでの建造を示す船内のプレート



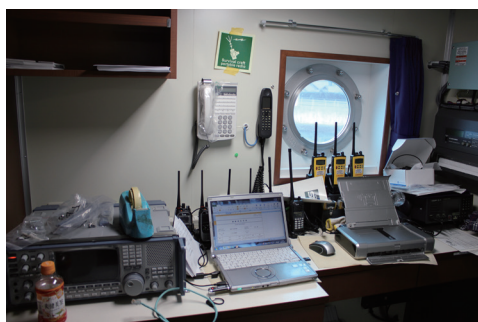
アッパーデッキでも操船が可能に



船橋に設置された操船機器



エンジンルーム



船橋後部側に設置されている各種通信機器



クルー用の居室



KEDAM に搭載されている小型艇



長期航海に備え調理室に大型冷蔵庫も設置

三浦按針の足跡を尋ねて

海技大学校 名誉教授 福地 章

三浦按針の足跡を訪ねて

横須賀の塚山公園にある三浦按針の供養塔を小学校以来 60 年振りに尋ねたのが引き金になり、その後按針ゆかりの地、東京、伊東と訪れた。その翌年には按針の生誕の地イギリスのギリンガムと按針の働きによって英商館を開いた長崎・平戸、その後の出島まで行って来た。

そして按針とは直接関係ないが、同時代の日本の航海時代をになった二つの使節団に関する長崎・大村と宮城・石巻にも行って来たので合わせて報告することにする。

◇大分・臼杵

1600 年 4 月 19 日、オランダのリーフデ号が 2 年近い苦難の航海を経てやっとのおもいでたどり着いた所が臼杵の黒島であった。ここに三浦按針上陸記念公園があり、その一角に記念碑がある。

臼杵は長崎から遠く、残念ながらここに足を延ばすことはできなかったがこのリーフデ号をオランダの造船所で復元したものが、現在長崎のハウステンボスに係留されておりこれを見学してきた。レプリカとはいえこの 300 トンの船が 400 余年前にウィリアム・アダムス達を乗せてオランダからやって来たのである。



リーフデ号 (ハウステンボスにて)

◇東京

(1) ウィリアム・アダムスが与えられた江戸屋敷、中央区日本橋室町 1-10-8 に石でできた史蹟がある。建物に挟まれていて分かりにくい人が聞いてやっと見つけることができた。また側の電柱に按針通りの名前がまだ残っており、これを見て何かホットした。



按針の史蹟



按針通りの名が残る

(2) オランダ人のヤン・ヨーステンが与えられた江戸屋敷は和田倉門・外堀端で彼の名前からヤヨース→ヤヨス（八代洲）→ヤエス→八重洲になったと言われる。東京駅八重洲地下街にヤン・ヨーステン像とパネルがある。多くの人が通り過ぎて行くが知るや知らずや、足を止める人は少ない。ヤン・ヨーステンは家康方の砲術指南をしたといわれる。



ヤン・ヨーステン



平和の鐘

(3) 東京駅前八重洲通りが中央通りと交差する手前の中央分離帯にヤン・ヨーステン記念碑と日蘭修好 380 周年を記念した平和の鐘がある。その気になって探せばすぐ見つかる。



リーフデ号

(4) 東京駅を丸の内側に出て、道を渡り「丸ビル」の左端に行くとブロンズで作られた和蘭船「リーフデ号」の模型が設置されている。

こうして訪ね歩くと三浦按針に関わる史蹟が東京に 4 ヲ所もある。

◇静岡・伊東

三浦按針が家康の命で西洋帆船を作った地である。J R 伊東駅から松川に出て海に向かって歩くと古くて立派な建物が見えてくる。昔旅館として使われた「東海館」である。昔の大きな旅館のたたずまいを興味深く見た。この建物の一室に三浦按針に関する資料が展示されている。東海館見学後、川に沿って川口公園に向かって歩いて行くと川沿いにアダムスに関するパネルがある。そしてさらに歩いて海に面する公園に出るとブロンズ製のアダムスの胸像、サン・ヴェナ・ヴェンツーラ号、その他の記念碑に出会うことができる。

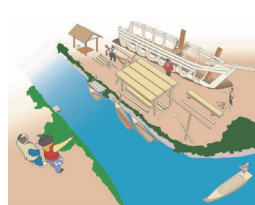
1604 年、アダムスは家康の命で船手奉行：向井将監忠勝と船大工一行をつれて伊豆・伊東に出向く。ここで現地の船大工によってイギリス式帆船 80 トンと 120 トン（後のサン・ヴェナ・ヴェンツーラ号）の 2 隻を作ったのである。



東海館



W. アダムス



アダムス造船



アダムスのヴェンツーラ号

◇神奈川・横須賀

京浜急行按針塚駅で降り、25分位坂道を上って行くと塚山公園（標高 231 m）にいたる。頂上には三浦按針夫妻供養塔がある。公園を散策した後、逸見駅の方へ下るとそこには夫妻の菩提寺である浄土寺と息子ジョセフが造営に携わった鹿島神社がある。

1605年、アダムスは関ヶ原合戦での影の功績により苗字帯刀を許されたうえこの逸見の地に所領 220石を賜ったのである。以後、アダムスは三浦按針と呼ばれる。これは外国人として後にも先にも彼一人だけである。

また、京浜急行横須賀中央駅から歩いて横須賀市自然人文博物館に行くと展示コーナーの一角に三浦按針像と資料が展示されている。

毎年4月5日に浄土寺で按針忌を行っているが、地元按針会の人達がこれを支えている。そして8日、桜の季節に塚山公園では三浦按針観桜会が開かれる。



三浦按針夫妻供養塔



浄土寺

◇長崎・平戸

いち早く日本に進出していたオランダは1609年、平戸に和蘭商館を設置し貿易を始める。それに遅れること1613年にイギリスはジェームス一世の親書を携えたグローブ号でセーリス長官が来日する。このとき日本事情に詳しいアダムスが活躍して英商館を平戸に立ち上げるのである。セーリスは英商館長をコックスに任命するが、この頃からアダムスは平戸に滞在することが多くなる。その後アダムスは船と朱印状を入手し1614年から翌年にかけて琉球へ行き甘藷を持ち帰る。後の平戸藩。1616年はシャムに航海しシャム国王から通商許可を得る。この時、平戸に戻った按針は家康の死を知り大いに落胆するのである。そして商館との契約が終えた1617年に独立し、広南・シャム・交趾（コーチン）・中国と幅広く貿易にかかわるが、その後体調を崩した按針は、1620年平戸で亡くなる。按針亡き後のコックス率いる英商館は商売での利益があがらず、1623年に英商館を閉鎖することになる。

平戸市役所の駐車場のすぐわきに「英国商館遺址の碑」がある。また市役所から歩いて5分のところに、「史料・英国商館跡と三浦按針終焉の地の碑」、そして三浦按針居宅跡の「按針の館」の看板に出会うことができる。

私が尋ねた2016年1月下旬は風が強く、雪が心配されるほどの寒い日で出会う人は



三浦按針

いなかった。最後に、崎方公園の高台にある三浦按針の墓を尋ねた。広場は整備されており地元の気配りが感じられる。



英国商館遺址の碑



按針の館



按針終焉の碑



三浦按針の墓

◇長崎・出島

1612年幕府はキリスト教禁教令を出す。1636年に出島の築造が完成すると、ポルトガル人を出島に收容することにする。翌年に島原の乱があったこともあり、ポルトガル船の出入りを禁じ、ポルトガル人の国外追放がなされる。

一方、1609年にオランダは平戸に和蘭商館を設置して貿易を行ってきたが、1641年商館を平戸から出島に移した。こうしてオランダとの貿易は江戸時代を通じて218年続くことになる。

出島は1万5000㎡の人工島である。帆船で日本に来たオランダ人はここをベースに貿易を行い、基本的にここからは出られなかった。明治以降周りの埋め立てが進み特徴的な扇型の形を失ってしまった。平成になり出島は貴重な歴史的遺産とみなされるようになり、復元工事が進められている。世間の期待も大きく、どこまでできるか楽しみである。



整備が進む出島

日本の大航海時代とアダムス

◇長崎・大村

(1) 大村市街から長崎空港に渡る橋のたもとに天正遣欧少年使節の像がある。一人の少年が遥か遠くを指さし、希望に満ちた未来を見据える凛々しい姿である。1582年、島原の有馬晴信、大分の友宗麟の名代としてイタリアのローマに派遣された使節団である。これを計画したのはイタリア人宣教師ヴァリニャーノ神父といわれる。これが日本人の大航海時代の幕開けとなる。



天正遣欧少年使節

この時の航海は西回り(インド洋経由)でヨーロッパに行き、帰りは同じコースを通過して8年後の1590年に戻ってきた。しかし帰国時は豊臣秀吉のキリスト禁止令の時代で、活躍の場を奪われたその後の若者達を思うと一抹の寂しさを感じる。

(2) スペインのフィリピン総監ドン・ロドリゴはメキシコへの帰路、千葉沖で遭難し溺死者 50 人を出して救助される。このとき家康はアダムス達が伊東で作った 120 トンの船をロドリゴに貸与する。船名を「サン・ブエナ・ヴェンツラ号」とした。これに京都の商人田中勝介一行 23 人が同乗して 1610 年アカプルコに行くのである。これが太平洋を渡った初めての日本人ということになる。2 年後、田中ら一行は別の船で帰ってくる。



サン・ブエナ・ヴェンツラ号

◇宮城・石巻

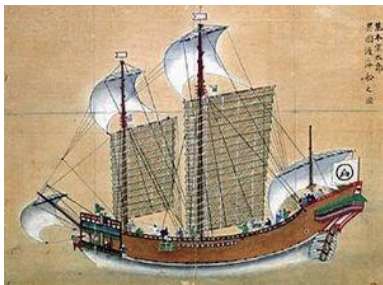
(3) 伊達政宗がスペイン人のビスカイノの指導のもと日本の船大工が作りあげた帆船「サン・ファン・パウティスタ号 (500 トン)」に侍 22 人、商人・家族・水夫 120 人を同乗させて 1613 年メキシコ・アカプルコに行くのである。この後、支倉常長と付き添いの者は船を乗り換え大西洋を渡ってスペインを経てローマ法王のもとに至る。この東回りの航海と先の少年使節団の西回りの航海を合わせると日本人が初めて世界一周したことになる。この間サン・ファン・パウティスタ号は太平洋を 2 往復している。そして支倉常長一行は 1620 年マニラを経て帰ってくる。足掛け 7 年後の帰国である。先の少年使節団と時代は変わったが家康亡き後は再びキリスト禁止令の時代に入っており常長の活躍の場がなかった。常長は帰国して 2 年後に亡くなる。



サン・ファン・パウティスタ号

現在、復元された「サン・ファン・パウティスタ号」を宮城県・石巻のサン・ファン館で見ることができる。構造のしっかりした堂々たる船である。

(4) そして 1592 年～ 1635 年の 43 年間、東南アジアに雄飛した朱印船時代がある。朱印船の初期の頃は中国式のジャンク船であったが、後に末次平蔵の末次船や荒木宗太郎の荒木船のようにジャンク船にガレオン船 (西洋帆船) の技術やデザインを融合させた帆船が活躍する。大きさは 500 ～ 750 トンで乗組員はおよそ 200 人で、単に船員だけでなく商人や一般人など様々な者が乗り組んでおり、また国際色も豊かであった。アダムスも晩年は独自に朱印船貿易を行っている。



朱印船 (荒木船)

やがて幕府は国外での紛争を避けることやキリスト教の流入を防ぐ目的で 1633 年に第

一次鎖国令を出し、1635年に第三次鎖国令を出すに及んで朱印船時代が終わることになる。

こうして日本の大航海時代は1582年～1635年の半世紀で終わりを告げることとなる。そして、再び日本人が海を渡るのは225年後の1860年、咸臨丸による遣米使節団まで待たなくてはならない。

◇メドウェイ市・ギリンガム

三浦按針ことアダムの生誕の地はイギリス・ロンドン郊外にあるメドウェイ市ギリンガムである。そのギリンガム公園ではアダムスをしのんで毎年9月第二日曜日に「Will Adams Festival (按針祭)」を開催している。広い公園に幾張りものテントを設置し、日本に関わるテーマの展示とか催し物を行っていた。あるテントでは折り紙、囲碁、習字などを行っている。そして別のテントでは武具の試着などもある。一番人を多く集めていたのはイギリス人の吹く日本仕込みの横笛と和太鼓の演奏であった。

2014年のこの日妻と二人で訪れ、2時間ほどウィル・アダムス・フェスティバルを楽しんでギリンガム公園を後にした。



按針祭(ギリンガム公園)



横笛と和太鼓の演技

按針サミット

2013年に三浦按針に関係する四市（臼杵市、平戸市、横須賀市、伊東市）が協議して按針サミットを立ち上げた。毎年持ち回りでサミットを開催している。3年目の2015年は横須賀市の担当であったがこれに出席する機会を得た。よこすか芸術劇場において、寺島実郎氏の基調講演と按針関係者のパネルディスカッションがあり、最後に吹奏楽とバトンの演技で締めくくった。



21世紀のアダムスとお雪

フロアに21世紀のアダムスと妻お雪がいたので写真に収めさせてもらった。

陸したキティ台風による高潮被害を契機に、東京港高潮対策事業の実施にあたり、波浪観測資料を得るべく、昭和37年から波浪観測を行ってきました。東京港波浪観測所は昭和44年から平成22年9月まで東京灯標（図2）で、平成22年10月からは現在の東京港波浪観測所で観測が引き続き実施されています（図3参照）。潮位観測については東京港建設事務所で移転後も行われています。



図2. 東京灯標（出典：東京都波浪観測40年報）



図3. 現在の東京港波浪観測所地点（出典：東京港の潮位と波浪HP）

この41年間の波浪観測資料を用いた有義波高の極値統計結果を表1に示します。極値統計とは、海難につながるような高波が何年に1回来襲するかといったような、極端な事象の発生確率を求める手法です。この「〇〇年」に1回来襲する波高を「〇〇年確率波高」と呼び、その来襲期間を「再現期間」と呼びます。表1より波向が南系である場合に有義波高の確率波高が最も高く、その次に東系が高くなっており、東京灯標からみて、開けている方位で大きいということがわかります。

表1. 有義波高の各波向各再現期間の確立波高（引用元：東京都波浪観測40年報）

波向	北系	東系	南系	西系
	（北西～北東）	（東北東～東南東）	（南東～南西）	（西南西～西北西）
再現期間	波高(m)	波高(m)	波高(m)	波高(m)
30年	1.59	2.53	3.08	1.18
50年	1.76	2.79	3.29	1.27
100年	2.00	3.16	3.56	1.39
観測データ使用期間	平成3年～平成21年			

◆東京湾の流れ

東京湾には、1日にほぼ2回、規則正しく海面が昇降する潮汐による潮流と、実際の流れから潮流成分を除いた恒流という流れがあります。潮流には、干潮から満潮までに湾内に流入する上げ潮とその逆の下げ潮があります。上げ潮と下げ潮はともに満干潮の間、つまり平均水面で最盛期を迎えます。最盛期時には浦賀水道の狭いところで最も流れが速く、湾奥では弱くなり、湾奥の岸ではほぼなくなります。

湾内に出現する恒流は、主に3種類の流れによって構成されています。1つは潮汐残差流です。これは湾内に流入してきた海水の一部が地形の影響などにより湾内に残り、以前に湾内に留まっていた海水が出ていく時の流れであり、湾口付近での海水交換に大きな役割を担っています。2つ目は密度の不均一な分布による密度流です。東京湾には荒川、多摩川、江戸川のように多くの河川から淡水が流入してきます。この淡水は密度が軽いため上層に流出し、海水は密度が重いため下層に潜り込むようなかたちとなり、湾奥からの海水交換が促進されます(図4)。

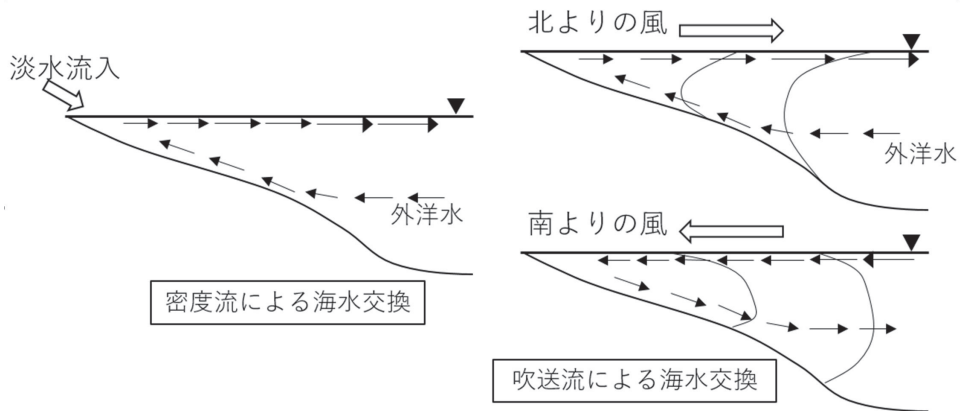


図4. 密度流と水槽流による海水交換の模式図 (鈴木 2013、港湾空港技術研究所資料を参考に作成)

3つ目は吹送流です。地球の自転の効果を無視すると、表層では風の方向と同じ方向に水が流れますが、それによって水位勾配が発生し、下層では表層と反対向きの流れが発生します。このことから東京湾では北寄りの風が吹くと、密度流による海水交換が強められ、逆に南寄りの風が吹くと弱められます。密度流や吹送流によって引き起こされる鉛直循環は"エスチュアリー循環"と呼ばれ、内湾と外洋の海水交換にとって重要な流れの構造となっています。

◆河川水流入による東京湾の水への影響

東京湾は湾口がせまく、閉鎖性の強い湾と言えます。そのような湾では、淡水の流入により、夏季には高温低塩な密度の軽い水が上層に広がります。それによって上下層の密度差が大きいため、上下層の水の分離が起こり、鉛直方向での海水交換が抑制されます。その結果、底層に堆積した有機物などにより酸素が消費され、貧酸素水塊が発生します。この貧酸素水塊は底層付近に生息する生物や植物に大きな被害をもたらすことが知られています。またこの時に北東風が吹くと、湾奥では海水が湧昇し、時には青潮となって湾奥沿岸の生物が死滅されています。逆に南西風が吹くと表層水が潜り込み、底層水と混合することができるので、湾奥での貧酸素化が減少することがわかっています。(Nakayama 2010, Water Resources Research)。

◆気象予報士泣かせの天気

東京湾では、都心部に向かって海風が吹き込みます。一方関東平野から都心部に向かって吹く冷たい北寄りの風によって、東京湾沿いには沿岸前線が形成されます。この沿岸前線の北と南で風速と気温は大きく異なります（図5 参照）。沿岸前線の南側では、南寄りの風が強く、それによって前線発生の有無やその発生場所の予測は難しいです。大型貨物船やタンカーが着岸できるかどうかの判断で風予報が重要な判断材料となりますが、南寄りの強風予報が大きく外れたときは沿岸前線によるものが多いです。

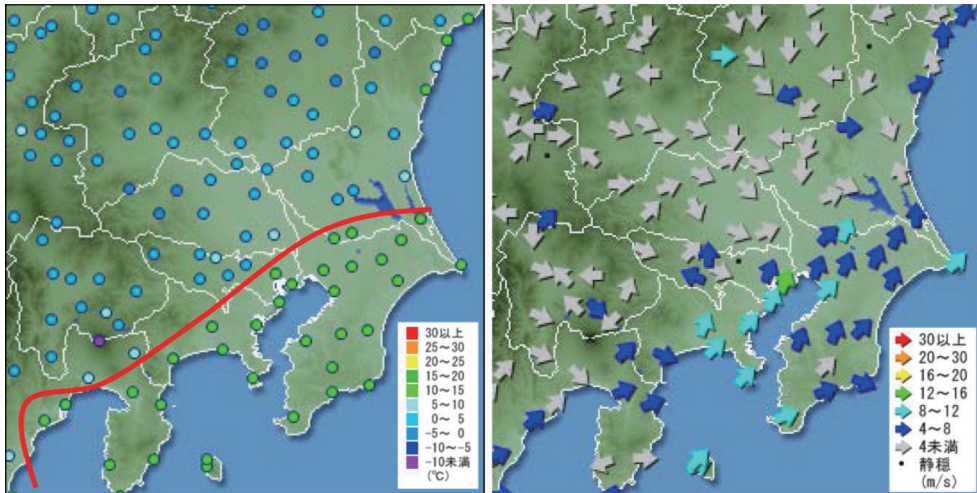


図5.2014年1月26日5時のアメダス（左図：気温、右図：風向風速）

◆国際拠点港湾としての防災対策

前述したように東京湾の湾奥に位置する東京港は、高潮の影響を受けやすく、水位上昇が高い海域です。実際に観測された潮位をみると、昭和58年以降の最高潮位は平成13年9月11日11時に観測された271cmで、東京灯標の20年確率潮位（274.12cm）に匹敵する潮位の高さでした（東京都港湾局2014, 東京港波浪観測40年報）。東京港では防潮堤、内部護岸、水門、排水機場、陸こうなどの海岸保全施設が配置されていますが、東日本大震災の発生以降、さらに地震・津波・高潮対策が強化されています。

今後、地球温暖化による海面上昇や南海トラフ地震が起きるとなれば、既存の対策だけでなく、日頃からの備えが重要となりそうです。

2017年度 JICA 課題別研修 (水路測量技術者養成の国際認定コース)

「海図作製技術 —航行安全・防災のために—」

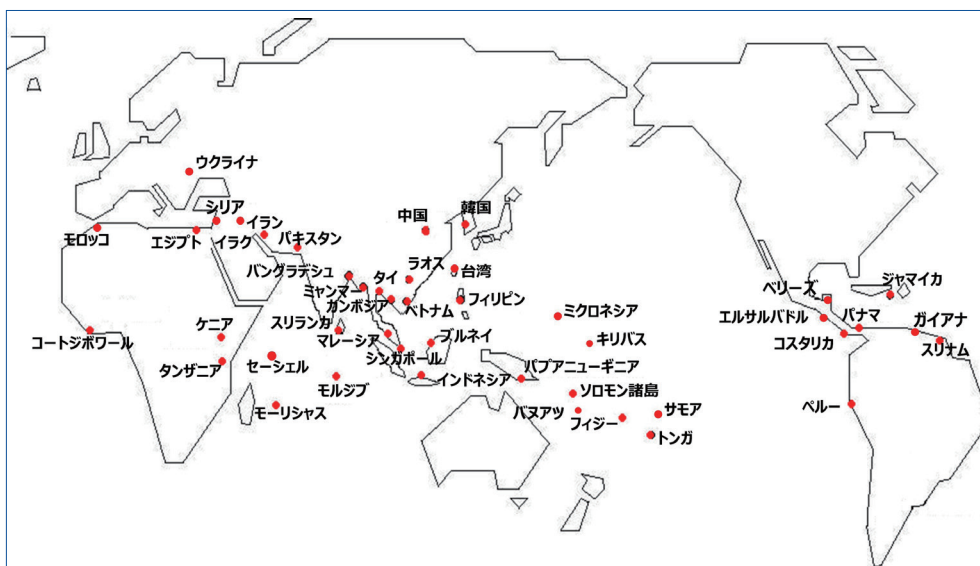
はじめに

海上保安庁海洋情報部では、独立行政法人国際協力機構（JICA）と協力し、昭和46年度から40年以上にわたり、開発途上国の水路測量業務に従事する技術者を対象としたJICA 課題別研修を実施しています。本コースは、主として海図作製に必要な水路測量に関する理論および技術、ならびに防災に関する知識を習得させ、これら諸国における水路測量技術の向上を目的としています。

本コースにはこれまでに44カ国から計430人が参加し、多くの修了生は、主要各国水路当局の幹部として活躍しています。本コースを終了した研修員には、水路測量などの国際基準を定める国際委員会（IBSC）により認定される水路測量国際B級資格（注）が付与されます。

今回は実際にどのような研修が行われているのか今年度の研修の様子を中心にお知らせします。

（注）国際認定資格は、国際A級、B級の2種類があり、国際B級は、水路測量全般を実務レベルで実施可能な技術者を養成することを目標としています。



参加実績 (1971～2017):44カ国 430人

■ 開講セレモニー

研修生は、6月26日に来日し、6月30日には海洋情報部内見学や全研修生による恒例の「カンントリーレポート発表会」が行なわれ、研修生一人一人から自国の水路業務概要や現在の取り組みや抱えている問題点などについて積極的な発表が行われ、さらに研修生同士でも質問を交わし合うなど活発なやり取りが行われました。



仙石海洋情報部長を表敬訪問した研修生 (2017年6月29日)

■ 東日本大震災の被災地視察（宮城県内を訪問）

8月17日には、東日本大震災の被災地である宮城県の石巻市と女川町を訪問し、津波被害の状況、復興の状況を視察しました。被災した石巻港周辺の復興状況を見学し、旧門脇小学校の被災校舎では、地元のボランティアガイドから被災当時の状況や街全体の復興の進み具合について説明を受けました。研修生は、説明に真剣に耳を傾け、復興途上にある被災地の様子を目に焼き付けました。テレビ局の取材もあり、エルサルバドルの研修生が「思っていたより被害があった。」とあり



石巻の門脇小学校跡にて地元ガイドから説明を受ける研修生 (2017年8月17日)

のままの心情を語りました。翌8月18日には、仙台市青葉区にある東北大学災害科学国際研究所を訪問し、最新の津波災害研究についての講義を受けました。

■ 大分県別府港における測量実習

9月26日から10月26日までは、研修員がこれまで研修を通じて学んできた様々な知識を生きた知識として自分のものとするため、大分県別府港において水路測量実習を行いました。

実習では、海図の作製に必要なデータを取得するため、陸上、海上で様々な種類の測量を行いました。陸上での測量としては、海図に掲載する海岸線や航海上の針路目標となる灯台などの位置を明らかにし、海上での測量では、水深を明らかにしました。

測量実習中は、台風の影響も心配されましたが、何とか研修メニューを終えることができました。



別府湾でシングルビーム測深中の研修生(2017年10月17日)



別府市長（代理として猪又副市長が御対応）を表敬訪問
(2017年10月5日)

■ 終わりに

11月22日から23日の海上保安庁測量船「海洋」による駿河湾の乗船実習も実施し、今後、12月14日に閉講式を終えた後、研修員は帰国することになります。

過去に本研修を終えた研修生の皆さんは、各国水路部局の要職についている方が多く、現職では、マレーシアの水路部長、タイの水路部長、パキスタンの水路部長らが挙げられます。皆さんにとって、これまでの人生の中でも日本の海洋情報部で研修を受けたことが大きな経験・思い出になっているようで、様々な国際会議で海上保安庁職員に会う度に、当時の海洋情報部職員にお世話になったことを語られることが多いようです。

これからも、海洋情報部は水路測量の責任官庁として、本研修を通じた国際貢献を行っていきます。

LONDON

JAMS London
Representative Office

ロンドン事務所

欧州の海事に関する政策動向

◆欧州海上安全庁が活動評価レポートを発行

欧州海上安全庁（EMSA）は8月、EMSAの有用性、妥当性などについて自己評価するレポートを発行しました。レポートでは、EMSAは全体としてその権限に従って任務を遂行していると評価しており、欧州の要請に対応した活動を遂行することにより、海上の安全と治安の向上、加盟国の海洋汚染の防止および対応能力の向上に貢献しているとされています。他方で、欧州シングルウィンドウの促進など、海事産業界の経営負荷の低減に対しては、更なる取り組みを求めています。

このほかレポートでは、EMSAが運営する情報システムを加盟国のニーズを踏まえて改良すること、情報システムへアクセス可能なユーザーを増やし、秘匿性のないデータの共有を促進すること、新たな海事法制の施行について加盟国をサポートすること、流出油防除業務の有効性を分析するための油流出リスク評価を行うことなどをEMSAに推奨しています。

◆MEPC71に対する欧州議会の評価

欧州議会環境委員会は7月、MEPC71の結果について意見交換を行いました。IMOにおける気候変動に関する議論の進捗について、全体として慎重ながらも肯定的な評価が出されています。出席議員からは、IMOにおける議論の雰囲気が前向きに変わったことに注目しつつ若干数の国は未だ後ろ向きであり、これらの国々に積極性を促すためにはMEPC72までに2回開催が予定されている中間会合が重要となるとの意見が出されました。

また、IMOが採択した燃料消費実績報告制度の実施のためのガイドラインに関して、EUの燃料消費実績報告制度（EU MRV）とは透明性と第三者機関による検証の点において大きく相違するとの指摘がなされました。一部の議員からは、IMOレベルでの適切な措置がなされない場合、2023年以降海運業界を欧州排出量取引制度（EU ETS）に含めるとの欧州議会提案を踏まえ、IMOの議論を待ってはられないとの意見も出されています。

◆デンマーク、船舶登録料の廃止を公表

デンマーク政府は9月、デンマーク籍への登録促進を目的として、商船の登録料を将来的に廃止する計画を公表しました。現状では、Danish International Shipping Registerに中古船を登録する場合、登録料として船価の1000分の1、抵当権設定料として補償金の1000分の1が課されていますが、これがデンマーク籍船舶の増加の障害となっている

と考えられていました。これらの料金の廃止は、船舶のデンマーク籍への登録促進とデンマーク海事産業界全体の活性化に有効として関係者から歓迎されています。

◆欧州議会、地中海中部の混合移民対策についてヒアリング

欧州議会人権・法務・内務委員会（LIBE）は7月、地中海中部ルートを通して欧州を目指す混合移民の状況について専門家からのヒアリングを行いました。

ヒアリングにおいてイタリア沿岸警備隊は、国境警備当局との協力の向上や混合移民の発生国における混合移民発生要因の除去など、長期的対策の重要性を強調しています。また地中海で混合移民の捜索救助を行う NGO からは、NGO は EU および EU 加盟国が対処できない、あるいは積極的でない人道的活動を行っているにもかかわらず、人身売買組織との共謀の濡れ衣を着せられ不当に起訴されているとの主張がなされるとともに、イタリアが欧州委員会との協力のもとに定めた、「NGO の行動規範」の修正が提案されています。

欧州委員会からは、この問題についてイタリアを支援し、関係者の連携を向上させるアクションプランが紹介されました。このアクションプランでは、イタリア MRCC と周辺国の MRCC の協力を促進するとともに、リビアの国境管理に対する能力支援のほか、チュニジアやエジプトなど北アフリカ諸国に MRCC を設置することなどが盛り込まれています。

◆EU、ソフィア作戦の期限を延長

EU は、地中海の混合移民対策として EU 海軍が実施しているソフィア作戦が7月27日に期限を迎えるにあたり、期限を2018年12月31日まで延長することを決定しました。ソフィア作戦は、地中海を舞台にした人身売買の根絶と人命救助、国連によるリビアへの武器禁輸の履行およびリビア沿岸警備隊の育成を目的として行われていますが、この期限延長により、今後ソフィア作戦の任務としてリビアからの油の不法輸出に関する情報収集や、欧州刑事警察機構（EUROPOL）や欧州国境沿岸警備隊（FRONTEX）などとの情報共有の促進などが追加される見込みです。



ビッグベン改修工事中（写真：左）

現在、大規模改修工事中の英国議事堂時計台（通称ビッグベン）の様子です。
今年の夏から改修工事が行われており、2021年までは重要なイベントを除き、鐘が停止しています。

（所長 武智 敬司）

マ・シ海峡「協力メカニズム」における 今年の議論について

マラッカ・シンガポール海峡の航行安全や環境保全を確保・向上させるための国際的な枠組みとして、2008年に創設された「協力メカニズム」があります。

同メカニズムは、4つの主たる会議、すなわち、「沿岸三国技術専門家会合」とそれを支える「協力フォーラム」「プロジェクト調整委員会」「航行援助施設基金」からなり、沿岸国、利用国、海運団体、NGOなどの多様な関係者が一堂に会して、マ・シ海峡における様々な課題について議論しています。

今年も、一連の会議が9月から10月にかけてシンガポールおよびマレーシアで開催されました。今回は、これらの会議の動きを紹介したいと思います。

航行援助施設基金（ANF）

航行援助施設基金（ANF：Aids to Navigation Fund）とは、海峡利用国や、日本財団などの関係団体が拠出した資金を、マ・シ海峡の航行援助施設（灯台、ブイなど）の維持・更新に活用するものです。

9月14日および15日に開催された、19回目となる航行援助施設基金委員会では、2017年に沿岸三国により行われた維持管理の作業結果が報告されるとともに、2018年に予定されている作業計画とその予算案が議論され、承認されました。

今回特筆すべきこととして、航行援助施設の維持・更新についての次期計画に関する議論が本格的に始まったことが挙げられます。現行計画はANF創設翌年である2009年から18年までの10年計画として策定され、来年で終了します。2019年から始まる次期計画については、より実態に即して策定できるよう、期間を5年とすることとなりました。来春の次回ANFで現行計画のレビューをしつつ、具体案を議論し、2018年中に決定する見込みです。策定にあたっては、全体計画のうちANFの使用割合を明確にすること、航行安全という目的に沿って使用されることが重要と考えており、当事務所としても積極的に参画していきたいと考えています。

協力フォーラム（CF）

協力フォーラム（CF：Cooperation Forum）は、協力メカニズムの枠組みの中で実施されるプロジェクトの検討を行うなど、同メカニズムの根幹をなす会合です（上述の航行

援助施設基金設立の目的である航行援助施設の維持・更新も、プロジェクトのひとつとして位置付けられています)。

10月2日および3日に開催された、第10回となる同フォーラムでは、節目の回であることから、これまでの総括やパネルディスカッションなど、通常とは異なる内容・形式が一部に取り入れられました。具体的な議論においては、新プロジェクトの提案はなく、現行プロジェクトの進捗状況の報告、関係団体・企業による先進技術の紹介・アピールが主となりました。一方、環境問題について多くの発表があり、航行安全だけでなく今後は環境問題もより重視していくべきといった意見もありました。この問題については沿岸三国の問題意識が必ずしも一致しているとは言えない面もあり、利用国・団体の意識もそれぞれ異なるところ、今後の動向に注意を払っていく必要があると考えています。

プロジェクト調整委員会 (PCC)

プロジェクト調整委員会 (PCC: Project Coordination Committee) は、協力メカニズムの枠組みの中において実施することとされたプログラムについて、その進行状況を確認し、調整する会議です。

協力フォーラムにおける議論の後、10月4日に開催された、第10回となる同委員会では、同フォーラムで議論された各プロジェクトの詳細について確認・調整を行いました。

沿岸三国技術専門家会合 (TTTG)

沿岸三国技術専門家会合 (TTTG: Tripartite Technical Experts Group) は、協力メカニズムの創設以前から、沿岸三国がマ・シ海峡の航行安全や環境保全のあり方について協議をする場として運営されています。同メカニズムの下でのマ・シ海峡に関する沿岸三国間の調整・取り決めは、協力フォーラムなどにおける議論を踏まえて、この会合において議論・決定されます。

10月5日および6日に開催された、第42回となる同会合では、協力フォーラムにおける議論内容に沿って、現行プロジェクトの進捗状況の報告、環境問題についての発表・議論がなされ、そのうえで、同フォーラムなどで行われた議論をオーソライズしました。同フォーラムとあわせて、今後の動向に注目していきたいと思います。

これら一連の会議が滞りなく終了し、2018年に向けてのスタートを切りました。

協力メカニズムは来年創設10周年を迎えます。様々なプログラムが着実に実施され、成果をあげてきましたが、航行安全に関する課題が解消されつつある中、次の10年に向けた新たな課題の設定に向けて、関係各国・団体の意識のすり合せが重要となります。

当事務所としても、沿岸国、利用国、各種団体と積極的に意見交換を行いながら、協力メカニズムが次の10年も有意義なものとなるよう、取り組んでいきたいと考えています。

(所長 浅井 俊隆)

「救命合羽」が型式承認を取得

兵庫県漁業協同組合連合会と日本救命器具が共同開発

情報誌「海と安全」のNo.553、No.561にてご紹介をさせていただいた、兵庫県漁業協同組合連合会がその開発に試行錯誤を重ねてきた「浮力合羽」が、念願であった国土交通省の型式承認を取得したのでご紹介します。

兵庫県漁業協同組合連合会は、多発する海難事故を受け、平成22年2月より系統団体と協力し「命を守る運動」と名付けて海上での安全操業を目指し、様々な形で安全講習会を開催してきたが、救命胴衣未着用での海中転落による死亡事故が後を絶たなかった。

そこで、「日頃着用する合羽とライフジャケットが一体化すれば必ず着用する」と、胴付き合羽に浮力体を付けることを考案し、約半年間の試行錯誤の上、平成24年4月に「浮力合羽」を開発し、約3000着を販売。この「浮力合羽」の着用により把握する限りでこれまでに3人の命が助かっている。

しかし、この「浮力合羽」は救命胴衣としての国土交通省型式承認（桜マーク）を取得していないため、一人乗りの漁船では救命胴衣として使用できず、さらに平成28年3月にライフジャケットの着用義務範囲が拡大されることが発表されたことにより、一人乗り漁船だけでなく、すべての漁船で救命胴衣として使用ができなくなることとなった。

このため、一時はあきらめていた桜マークの取得であったが、再度桜マークの取得に向け動き出し、平成28年8月より「浮力合羽」の作成経緯に賛同いただいた日本救命器具株式会社との共同開発を進めた。また、予てより桜マークの取得に向けて相談をしていた国土交通省の担当職員の方々にもご尽力いただき、約1年間の試行錯誤を重ね、この度、型式承認を取得した「救命合羽」が完成した。



最初に開発した「浮力合羽」



型式承認を取得した「救命合羽」

救命合羽

作業用救命衣（小型船舶兼用）



上下セット（反射テープ付指定品）



前面



背面



浮体の展開品



前側の浮体



後側の浮体



横から見た浮体

- 作業用救命衣（小型船舶兼用）
- 型式：サロペット n 型
- 型式承認番号：5522 号
- 商品名：「救命合羽」
- サイズ：L・LL・3Lの3サイズ
- カラー：オレンジ色のみ
- 製造者：日本救命器具株式会社
- 販売元：兵庫県漁業協同組合連合会



合羽の内部に浮体を装着

※内部に上記浮体体が装着される分、従来品より若干お腹回りが窮屈になる見込みです。

※商品の構造上（反射テープの露出）、上着についても指定品の着用にご協力願います。

※カッパの破断や劣化時にはカッパ部分の交換が可能です。（浮体は再利用可）

お問い合わせ先：J F 兵庫漁連 指導部（担当：北村）

TEL：078-940-8013 FAX：078-917-3811 e-mail:sh-kitamura@hggoren.jf-net.ne.jp

主な海難

2017.07～2017.10 発生の主要海難 海上保安庁提供

No.	船種・総トン数（人員）	発生日時・発生場所	海難種別	気象・海象	死亡 行方不明	
①	プレジャーボート、1.8トン（乗員10人）	7月22日 21：40頃 広島県松永湾内	衝突	天気 晴れ 波浪 0m 視程 良好	0人	
	該船は花火大会観閲後、定係地向け帰港中に防波堤に衝突したものの。衝突の衝撃により乗員10人全員が負傷。					
②	プレジャーボート、4.59トン（乗員6人）	7月23日 05：30頃 佐賀県玄海町沖	衝突	天気 晴れ 波浪 1m 視程 良好	0人	
	プレジャーボート、6.81メートル（乗員5人）					釣り場向け航行中の6人乗り組のプレジャーボートと、漂泊して遊漁中の5人乗り組のプレジャーボートが衝突したものの。衝突により5人乗り組のプレジャーボートが転覆し、乗員5人全員が負傷。
③	旅客船、84トン（乗員2人、乗客29人）	7月26日 21：25頃 神戸空港付近	衝突	天気 曇り 波浪 0.5m 視程 良好	0人	
	航行中の旅客船が空港の誘導灯に衝突したものの。衝突の衝撃により乗客15人が負傷。					
④	水上オートバイ、3.1メートル（乗員2人）	9月4日 17：30頃 広島県江田島市沖	乗揚	天気 曇り 波浪 0m 視程 良好	1人	
	前部座席に1人同乗させ航行中の水上オートバイがかき筏に乗揚げたもの。乗揚げの衝撃のより操船者がかき筏に全身を打ちつけられ死亡した。同乗者に怪我なし。					

船舶海難の発生状況

2017.07～2017.10 速報値（単位：隻・人）

用途	海難種類	衝	乗	転	火	浸	機	推	舵	行	運	安	そ	合	死
		突	揚	覆	災	水	関	進	障	方	航	全	の	計	行
一般船舶	貨物船	25	12	0	2	3	7	0	0	0	0	2	0	51	10
	タンカー	13	3	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	20	0
	旅客船	3	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	8	0
	プレジャーボート	61	53	22	2	24	84	29	6	6	55	5	27	374	3
	その他	13	6	1	3	11	5	4	0	0	6	0	2	51	4
	漁船	49	20	11	8	18	15	7	1	0	14	0	7	150	17
	遊漁船	15	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	20	0
	計	179	95	34	15	57	118	43	8	6	76	7	36	674	34

月 日	会 議 名	主 な 議 題
9.8	第1回海難調査及び防止対策のあり方検討委員会	①海上保安庁の新たな海難などの定義 ②海難防止対策の推進
10.31	港則法危険物の選定に関する調査検討会	①港則法危険物の選定
11.1	第1回港湾専門委員会	①港湾計画の改訂(1港 浜田港) ②一部変更(2港 青森港、清水港)
11.14	第1回仙台塩釜港石巻港区船舶航行安全対策調査委員会	①大型客船の受入れ計画の概要 ②石巻港区の現況 ③入出港操船の安全性 ④係留中の安全性 ⑤ビジュアル操船シミュレーション結果をふまえた入出港操船の検討
11.21-22	全国海難防止団体等連絡調整会議	①講演 ・東京湾における海上交通管制一元化の運用 ・安全対策のためのセーフティ・スタンダード ・船舶の安全運航に係るヒヤリハット事例調査 ②議事 ・海難防止団体と小型船安全協会の連携強化 ・各海難防止団体の現状と課題 ・今後の海難防止団体等のあり方—社会のニーズへの対応 ・今後の小型船安全協会等のあり方—社会のニーズへの対応
11.30	第2回函館港船舶航行安全対策検討委員会	①第1回委員会の課題と対応 ②ビジュアル操船シミュレーション結果をふまえた入出港操船の検討 ③係留中の安全性の検討



海と安全 No.575 (52 巻)
発 信 2017 (平成 29) 年 12 月 15 日
発 信 所 公益社団法人 日本海難防止協会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-1-3 磯村ビル 6 階
TEL (03) 3502-2231 FAX (03) 3581-6136
E-mail 2231jams@nikkaibo.or.jp
URL <http://www.nikkaibo.or.jp>