

海の安全ジャーナル


UW 

vol.3 
会報
2021年
夏号



特集 国際海運の脱炭素化に関する動向と展望

海の安全ジャーナル
UW 
www.toukaibou.or.jp

海の安全ジャーナルUW 夏号 vol.3 
公益社団法人 東京湾海難防止協会
〒231-0013 横浜市中区住吉町4-45-1 関内トーセイビルII 2F 202
TEL 045-212-1817 FAX 045-212-5591
E-mail: yokohama@toukaibou.or.jp
2021年6月発行

公益社団法人 東京湾海難防止協会

夏号に よせて P2

(公社)東京湾海難防止協会 理事長 向田昌幸

新任のごあいさつ P3

第三管区海上保安本部 本部長 廣川 隆

東海防だより P4

- 令和3年度の事業計画と予算/令和2年度の事業報告と決算
- 地域連絡会(神奈川・東京合同、千葉)の開催
- 令和3年度 海の安全運動

東海防メンバー紹介 P7

- 日本サルヴェージ株式会社
- 深田サルベージ建設株式会社
- 株式会社 東洋信号通信社

CONTENTS 2021.JUN

特集

国際海運の脱炭素化に 関する動向と展望 P13

公益財団法人 日本海事センター 企画研究部主任研究員 森本清二郎

官庁紹介

■ 幹部の紹介 P19

- ・ 関東運輸局 局長 河村俊信
- ・ 関東地方整備局 副局長 石橋洋信

■ 組織の紹介 P21

- ・ 関東運輸局海上安全環境部
- ・ 運輸安全委員会事務局横浜事務所
- ・ 横浜地方海難審判所

官公庁だより P27

- 横浜港南本牧ふ頭国際海上コンテナターミナルの整備と一体利用
(関東地方整備局港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室)
- 川崎港東扇島～水江町地区臨港道路整備事業の進捗状況と船舶航行安全対策
(関東地方整備局京浜港湾事務所)
- 令和2年の海難発生状況 (第三管区海上保安本部)
- 海知る (海上保安庁海洋情報部 情報利用推進課 海洋空間情報室)

声安全メッセージ P30

全国内航タンカー海運組合 海工務部長 山口孝次

編集後記 P30

海の安全ジャーナル
UW
www.toukaibou.or.jp

夏号に よせて

公益社団法人 東京湾海難防止協会

理事長 向田昌幸

(むかいだ まさゆき)



国内外で猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症は、一向に終息の兆しが見えないどころか、変異ウイルスの出現によって感染拡大にさらに拍車がかかっており、折角1年ほど延期された東京オリンピック・パラリンピックも開催が危ぶまれるほど、深刻な事態が続いております。そうした中、昨年度中にスタートを目指していた東京湾におけるLNG燃料のバンカリング事業にも遅れが出ていますと聞き及んでおり、会員の皆さまの中にもコロナ禍によって予期せぬ問題に遭遇されている方がいらっしゃるのではないかと察しております。

さて、最近では地球温暖化による気候変動のせい、わが国でも過去に例を見ないような異常気象により、全国各地で大規模な自然災害に見舞われており、海上でも猛烈に発達した台風や低気圧のせいで走船船による臨海重要施設の損壊等の被害や浸水・転覆等の船舶海難が相次いでいます。このため、海上保安庁では、船舶交通のふくそうする東京湾、伊勢湾、瀬戸内海に大型台風の接近等が予想されるときは、大型船などの一定の船舶に対し、湾外退去や入湾回避等を従来の行政指導ではなく、法律に基づいて催告し又は命令できるようにするため、今国会での海上交通安全法等の改正を目指しています。

また、わが国は、国際的な地球温暖化対策に遅れをとらぬよう、国を挙げて社会全体の省エネ化をはじめ、温室効果ガス(GHG)の削減や脱炭素化に向けた様々な取組みを進めています。洋上風力発電や太陽光発電等の自然エネルギーの利用拡大や、自動車のEV化や燃料電池車の普及促進に向けた動きもその一環です。そして、船舶も国際的な環境規制の対象とされ、IMO(国際海事機関)によって導入された国際的な船舶の排出ガス規制に基づき、二酸化炭素(CO₂)のほか、窒素酸化物(NOX)や硫黄酸化物(SOX)の排出規制が段階的に強化されています。LNG燃料船の普及やLNG燃料バンカリング事業も、そうした国際的な環

境規制をクリアするための動きですが、今後は水素やアンモニア等のガス燃料への転換に向けた動きも活発化していくものと見られます。

ところで、最近では海事環境が従前とは大きく変わってきています。海上輸送のより一層の効率化と安全性の向上を図るため、船舶の大型化、運航体制の省力化、そして電子情報網と測位衛星をベースとした航行・操船援助システムや関連ツールへの依存度が同時並行的かつ急速に拡大しています。特に操船現場では、単なる利便性だけでなく、より確実に安全を確保するためにPPU(Portable Pilot Units)等を積極的に活用する動きが広がっています。しかし、これらのシステムや関連ツールには本質的な脆弱性が潜んでいるにもかかわらず、利用者の多くがそのことをあまり意識しないまま利用しているのが実情です。

こうした現場の実情や前記の国際的な環境規制に対応した動きを踏まえ、海技従事者等に求められる資質乃至は資格要件に関する相応の見直しや追加的な研修訓練の導入、そして安全対策が特に強く求められる港内その他の幅轄海域におけるPPUの活用や測位衛星システム等のバックアップ体制の構築等がまさに喫緊の重要課題となっているのではないかと思います。

以上、昨今の激動する海事環境に思いを巡らせると同時に、会員並びに読者の皆さまがコロナ感染症にくれぐれも用心されて益々お元気に活躍されることを心から祈念申し上げて、本号の冒頭挨拶とさせていただきます。

(了)

【経歴】

1952年生 広島県出身 海上保安大学校卒
2012年 海上保安庁警備救難監を最後に退官
(公社)日本水難救済会理事長
2019年 現職

新任の ごあいさつ

第三管区海上保安本部
本部長 廣川 隆
(ひろかわ たかし)



令和3年4月1日付けで第三管区海上保安本部長に就任いたしました廣川でございます。

貴協会には日頃より当管区が取り扱う海上保安行政において多大なるご協力を頂き感謝申し上げます。

就任したばかりですので、この紙面をお借りしまして、簡単な自己紹介をさせていただきます。

出身は大阪府です。

横浜勤務は、平成8年・平成19年に横浜海上保安部所属巡視船乗組員、平成25年に第三管区海上保安本部警備救難部長、平成28年に第三管区海上保安本部次長としての勤務に続き、今回で5回目となります。

これまでお世話になった方々との再会もあり、慣れ親しむ大好きな横浜での勤務に張り切っておりますので宜しくお願いします。

さて、令和3年度における第三管区海上保安本部の重点業務は以下の3点としております。

- 1 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の海上警備への対応
- 2 東京湾における海上交通の安全確保
- 3 内陸部、遠方離島を含む自然災害への対応

特に、「東京湾における海上交通の安全確保は、当管区のみならず、我が国にとっての重要課題であり、首都圏の大動脈である東京湾及び同周辺海域において、一度甚大な海難事故が発生すれば、関東圏はもとより、我が国全体の経済や国民の生活に多大な影響を及ぼす恐れがあります。

当管区としましては、様々な課題に対して、状況の変化に的確に対応しつつ、貴協会及び会員の皆様とこれまで以上に連携し、東京湾に関係する方々の意見をしっかりと聞きながら、東京湾及びその周辺海域の船舶交通の安全確保に全力を尽くして参ります。

また、いよいよ一年延期となりました2020東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催まであとわずかとなりました。多くの競技場や選手村が東京港の臨海部に設置され、一部の競技は海上で開催されます。関係する皆様のご協力を得ながら同競技大会の成功に向けて、海上警備や航行安全対策に万全を期して参る所存でありますので、引き続き、変わらぬご理解とご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

最後に東京湾海難防止協会及び会員各位の益々のご発展を祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。

【経歴】

1962年生 大阪府出身 海上保安大学校卒
2020年 第四管区海上保安本部長
2021年4月 現職



東海防だより 令和3年度の事業計画と予算 令和2年度の事業報告と決算

(公社)東京湾海難防止協会は、令和3年3月16日、令和2年度第2回通常理事会をナビオス横浜で開催し、令和3年度における事業計画(案)と収支予算(案)を決議しました。

その概要は以下のとおりです。

また、令和3年5月25日、令和3年度定時社員総会をワークピア横浜で開催し、「令和2年度の事業の報告及び決算に関する報告」、「令和3年度の役員を選任」等の議案を審議し承認するとともに、令和3年度の事業計画と収支予算の報告が行われました。

その詳細は、東京湾海難防止協会ホームページに掲載しています。

<http://www.toukaibou.or.jp>

■事業計画

例年どおり調査研究事業、海難防止活動事業及びその他の事業からなっています。

▶調査研究事業は、国、地方公共団体、企業等からの委託を受け、学識経験者、海事・漁業関係者及び関係官庁で構成する委員会を設置し、所要の調査・検討を行い、その結果を報告書としてまとめる事業です。令和3年度は「新海面処分場建設工事船舶航行安全対策検討業務」等5件の受託を見込んでいます。

▶海難防止活動事業は、(公財)日本海事センターの補助金を受けて「海の安全運動」を推進するとともに、自主事業として「京浜港横浜区・川崎区の錨地管理の在り方」について検討を行うほか、「地域連絡会の開催」、「航行安全情報管理事業」及び「安全講習会への講師派遣」の各事業を実施します。

▶その他の事業は、会報誌「海の安全ジャーナルUJW」を発行するとともに、ホームページによる情報提供を行います。

●海の安全運動の推進

前年度に引き続き、第三管区海上保安部と連携して、春、夏、秋のキャンペーン、霧海難ゼロ、台風海難ゼロキャンペーンを、それぞれ対象を絞り期間を設けて集中的に実施します。また、各地区において、自治体、警察、消防等関係機関やマリナクティビティ団体に対して地区推進連絡会議への参画を求めるとして、効率的かつ効果的に推進します。

●「京浜港横浜区・川崎区の錨地管理の在り方」についての検討
当該地区の錨地は、平成4年度に大規模な再編が行われ、その後新本牧ふ頭建設工事に伴う小規模な再編



▲挨拶をする福永会長

を経て現在に至っています。

平成4年から四半世紀が経過し、船舶の大型化、横浜航路の延伸、港域内での海上工事・作業による錨泊可能水域の減少、異常に発達した台風の来襲等、港内事情や錨地を取り巻く環境が急速かつ大きく変化していることを踏まえ、官学民で構成される調査検討委員会を立ち上げ、令和3年度では当該地区の錨泊船の実態調査・アンケート調査を行い、海事関係者の問題意識・ニーズ等を分析し、錨地管理に係る潜在的問題の明確化、錨泊管理のあり方を検討します。令和4年度では、錨地の整理・再編を具体化し、リーフレット等を作成し、関係方面に周知します。

●地域連絡会の開催

例年通り年2回、7月と2月に実施します。

●会報誌の発行

昨年同様年2回、夏号と新年号を発行します。

■収支予算

●経常収益計は278,880,000円(前年度比9,493,000円増)を見込んでいます。事業収益は、260,168,000円(前年度比9,239,000円増)であり、特に調査研究事業収益の増加が経常収益増加の大きな要因になっています。

●経常費用計は280,617,000円(前年度471,000円増)です。前年度とは大きく変化はありません。

●評価損益等調整前当期経常増減額は-1,737,000円で、評価損益等計と当期経常外増減額が0円のため、当期経常増減額及び当期一般正味財産増減額とも-1,737,000円となっています。



TKPガーデンシティ千葉にて



岩男千葉支部長 玉越千葉部長(当時) 森本主任研究員 富田安全対策調整官(当時) 河野課長(当時)

地域連絡会(神奈川・東京合同・千葉)の開催

(公社)東京湾海難防止協会は、千葉市、横浜市及び東京都において、原則として1年に2回、地域連絡会を開催しています。連絡会の議題は、①協会の業務の周知に関する事、②行政庁等からの関係法令・行政指導事項等の周知に関する事、③会員からの提案・要望に関する事、④その他海難防止に関する事です。

今年も、3月4日に令和2年度2回目の千葉支部の地域連絡会をTKPガーデンシティ千葉で開催し、3月8日に令和2年度2回目の神奈川支部と東京支部の合同地域連絡会をワークピア横浜で開催しました。

千葉地域連絡会では、岩男雅之千葉支部長(特殊曳船(株)社長)の開会の挨拶の後、玉越哲治千葉海上保安部長(当時)の来賓挨拶があり、神奈川・東京合同地域連絡会では、松本恭昇東京支部長(東京湾水先区水先人会副会長)の開会の挨拶の後、尾崎正宏横浜海上保安部長(当時)、相馬淳横須賀海上保安部長(当時)、山田昌弘東京

海上保安部長の来賓挨拶、そして連絡会の最後に、竹中五雄神奈川支部長(東京湾水先区水先人会会長)の閉会の挨拶がありました。また、各保安部長からは挨拶に併せてそれぞれの保安部の概況について紹介を頂きました。

それぞれの連絡会では、森本清二郎氏(公財)日本海事センター企画研究部主任研究員)による「国際海運の脱炭素化に関する動向と展望」と題した講演が行われた他、連絡事項が第三管区海上保安本部(交通部航行安全課富田一志安全対策調整官)と東京湾海上交通センター(河野真一安全計画課長)から行われました。

なお、森本氏の講演内容は特集で、富田安全対策調整官からの連絡事項は官公庁便りにて「令和2年の海難発生状況」として別途紹介しています。また、当連絡会で配布された東京・横浜・千葉・横須賀の各海上保安部からの連絡資料は、東京湾海難防止協会ホームページに掲載しています。

<http://www.toukaibou.or.jp>



松本東京支部長 竹中神奈川支部長 山田東京部長 尾崎横浜部長(当時) 相馬横須賀部長(当時)



ワークピア横浜にて

東海防だより

令和3年度 海の安全運動

海の事故を未然に防止するためには、海事関係者、漁業関係者、マリネジャー愛好者等の海に直接関係する人々のみならず、直接関係しない一般市民の人々にも、海難を防止する重要性や海上での安全意識の必要性を理解・認識してもらうことが欠かせないとの考えから、毎年、官民が一体となって連携協力し、広く一般国民を対象とした、海難防止思想の普及と安全意識の高揚を図る活動、所謂「海の安全運動」を実施しています。

今年も、新型コロナウイルス感染防止のため、書面にて令和2年度第2回海の安全運動推進連絡会議(主催:第三管区海上保安本部、(公社)東京湾海難防止協会)を開催し、「令和3年度の海の安全運動実施計画」を決定しました。

昨年度に引き続き、春、夏、秋のキャンペーン及び霧海難ゼロキャンペーン、台風海難ゼロキャンペーンをそれぞれ対象ごとに、実施事項、実施期間を設けて集中的に実施します。また、地区において、自治体、警察、消防等関係機関やマリネジャー愛好者団体に対して、地区推進連絡会議への参画を求めるとして、効果的かつ効率的に推進していきます。

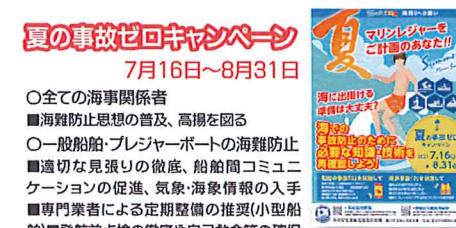
第三管区海上保安本部管内では、4月17日からの「春の事故ゼロキャンペーン」を皮切りに、10月10日の「秋の事故ゼロキャンペーン」が終了するまで、各地区において、官民一体となった海の安全運動が展開されます。

令和3年度 海の安全運動キャンペーンの実施事項と実施期間



春の事故ゼロキャンペーン 4月17日～5月6日

- プレジャーボート等の海難防止
 - 専門業者による定期整備の推奨
 - 発航前点検の徹底や自己救命の確保
 - 適切な見張りの徹底、船舶間コミュニケーションの促進、気象・海象情報の入手
 - 航海計画の策定と連絡や故障時の備えと救助支援者等の確保
- 各種マリネジャーの海難防止
 - カヌー、SUP、ミニボート、水上オートバイ、釣りや遊泳等マリネジャー愛好者に対して「ウォーターセーフティガイド」の機会を通じての周知・啓発



夏の事故ゼロキャンペーン 7月16日～8月31日

- 全ての海事関係者
 - 海難防止思想の普及、高揚を図る
 - 一般船舶・プレジャーボートの海難防止
 - 適切な見張りの徹底、船舶間コミュニケーションの促進、気象・海象情報の入手
 - 専門業者による定期整備の推奨(小型船舶)
 - 発航前点検の徹底や自己救命の確保(小型船舶)
 - 航海計画の策定と連絡や故障時の備えと救助支援者等の確保(小型船舶)
 - 各種マリネジャーの海難防止
 - 春のキャンペーン運動の内容と同じ
- ※7月16日～7月31日は全国一斉に行われる「海の事故ゼロキャンペーン」として展開する。



霧海難ゼロキャンペーン 5月11日～5月31日

- 一般船舶(漁船・遊漁船を含む)に対する視界制限時における海難防止
 - 適切な見張りの徹底、船舶間コミュニケーションの促進、気象・海象情報の入手
 - 霧中信号の励行
 - 安全な速力での航行



台風海難ゼロキャンペーン 6月10日～6月30日

- 一般船舶(漁船・遊漁船を含む)に対する台風等荒天時の海難防止
 - 気象・海象情報の入手
 - 錨泊時の適切な錨鎖の伸出と常時アンカーワッチの励行
 - VHFの聴取



秋の事故ゼロキャンペーン 10月1日～10月10日

- プレジャーボート・遊漁船の海難防止
 - 適切な見張りの徹底、船舶間コミュニケーションの促進、気象・海象情報の入手
 - ミニボート・釣りの海難防止
 - 「ウォーターセーフティガイド」の機会を通じての周知・啓発

TOUKAIBOU MEMBER

～「技術力」「情熱」「使命感」をもって困難に立ち向かう～ 日本サルヴェージ(株)

日本サルヴェージ株式会社の大谷でございます。
貴協会及び会員の皆様には、日頃より弊社の事業活動に多大なるご理解、ご支援を頂き誠にありがとうございます。
この度、寄稿の機会を頂きましたので、弊社の事業等について紹介いたします。

■はじめに

弊社は1893年(明治26年)、三菱長崎造船所海難救助部としてその創業の第一歩を印して以来、今日に至るまで太平洋をはじめ世界の海を仕事場として海難救助事業を展開してまいりました。さらに現在では地球環境保全を求める世界的な関心の高まりを受けて、海難船からの油や有害物質の除去・防除や船骸の撤去等の事業活動にも積極的に取り組んでおり、こうした活動を通じて海洋環境の保全にも貢献しております。また、海難救助事業で長年培った技術とノウハウを活用して、海洋事業分野へも活動範囲を拡大し、海底電力・通信ケーブルの布設をはじめとする海洋開発事業にも積極的に取り組みお客様のご要望にお応えしております。

■業務内容

国内外における海難救助事業と海洋開発事業を二本柱としています。それぞれの事業の概要は次のとおりです。

海難救助事業

○座礁、浸水、火災、機関故障などのトラブルに見舞われた船舶・積荷の救助の事業(財物救助)



▲傾斜船救助作業

○沈没した船舶などからの燃料油やその有害物質の除去・防除・回収の事業(環境救助)



▲沈没船燃料油回収作業

○船骸の撤去の事業(環境救助)



▲東北大地震・被災船撤去作業

○海難船舶や大型海洋構造物の曳航の事業



▲コンテナ船 緊急曳航作業

○水中翼や各種工事機材などが海没した際の捜索、回収の事業



▲落下物回収作業

海洋開発事業

○主に通信や送電に用いられる海底ケーブルの布設や修理の事業



▲海底ケーブル工事

○ROVを活用した各種の海洋調査の事業



▲海洋調査

日本サルヴェージ(株) 取締役社長 大谷 弘之

(おたに ひろゆき)

1958年生 東京都出身
慶応義塾大学経済学部卒
1981年 東京海上日動火災保険(株)入社
2019年 日本サルヴェージ(株)入社。現職



最近では、混合ガス潜水設備を活用して水深40m以深のダム湖における潜水作業を安全かつ確実に実施したほか、飽和潜水設備を使用し水深100m以深に沈没した船舶からの燃料油抜き取りを成功裏に完遂するなど、水深の深いエリアでの有人潜水作業で実績を積み重ねております。



▲飽和潜水設備

■高耐航性能の船舶と最先端の設備など

弊社では、海難救助が必要な万一の事態に備え、我が国で最大級の海難救助船「航洋丸」(総トン数2096トン、1万馬力、最大曳航力132.5トン)や最大適用水深3000mの水中遠隔操縦ロボット(ROV)などをはじめ、最先端の各種の救助資機材を拡充整備するとともに、創業以来120年以上にわたって蓄積してきたサルベージの知識・経験・ノウハウから培ってきた高度な技術力を有する救助スタッフが、強い情熱と使命感を持って24時間365日の即応体制を維持しています。



▲航洋丸

■おわりに

弊社は、海難救助事業と海洋開発事業をはじめとする事業活動を通じてより一層社会に貢献し、未来へ向かって大きく躍進していきたいと考えておりますので、今後とも弊社へのご理解とご支援を引き続きよろしくお願ひ申し上げます。

TOUKAIBOU MEMBER

TOUKAIBOU MEMBER

～「海」を舞台に卓越した技術で信頼に応える～ 深田サルベージ建設(株)

深田サルベージ建設株式会社東京支社の木田でございます。

貴協会及び会員の皆様には、日頃より当社の海上工事について多大なるご協力とご理解を頂き感謝申し上げます。

この度、貴協会の会報誌に、寄稿の機会を頂きましたので、当社の紹介をさせていただきます。

■当社の沿革

当社は、明治43年に広島県呉市にて深田海事工業所として創業し、主に日露戦争後の旅順港周辺で沈没船の引揚げや、日本国内外での海難救助業者として活動していました。

昭和24年に深田サルベージ株式会社として法人改組し、昭和49年に当時では日本最大クラスの吊上げ能力を持つ起重機船「武蔵」を建造、昭和55年に国内の民間企業として初めてとなる300mまで潜水可能な有人式潜水艇「はくよう」を導入し民間企業としてはいち早く深海を舞台とした海洋開発部門に進出しています。

昭和63年に深田サルベージ建設株式会社と社名を変更し、様々な橋梁架設工事や海洋土木工事に従事しています。

平成2年に、国内の民間企業として初めてとなるROV(有索無人潜水探査機)を導入し運用を開始し、平成24年にはAUV(自律式無人潜水機)を導入し、現在は水深3,000mまでの作業を可能としています。



▲多目的作業船「POSEIDON-1」(写真手前)と「新潮丸」(写真奥)による地盤調査

また、平成27年にはムーンプールなどを装備した多目的作業船「POSEIDON-1」(ポセイドン1)を建造し、海底資源商業化プロジェクトへの参画や洋上風力発電事業の海底地盤調査などを行っています。

■会社業務の紹介

当社の業務は、創業時から行っています海難救助部門、大型の起重機船などを使用し橋梁架設などを行う鉄構工事部門、ケーソンの据え付けなどを行う海洋土木部門、重量物を台船などで輸送する輸送・曳航部門、深海での資源調査などを行う海洋開発部門と、再生可能エネルギーとして現在着目されている洋上風力部門になります。

○海難救助部門は、東日本大震災の津波にて被災した船舶の救助作業などに従事するばかりではなく、沈没した船舶からの有害危険物質の回収など環境を守る作業も行っています。



▲大型起重機船「富士」(3,000トン吊)による漁船の救助作業

○鉄構工事部門は、東京湾では東京ゲートブリッジの架設、羽田空港の拡張工事、隅田川橋梁架設工事などに従事しています。



▲大型起重機船「富士」(3,000トン吊)による東京ゲートブリッジ架設作業

○海洋土木部門は、東京湾臨港道路南北線の沈埋函設置作業、東扇島でのケーソン据付作業、大正10年に東京湾に築造された第三海堡の移設作業などに従事しています。



▲東京湾臨港道路南北線沈埋函の据え付け作業

○輸送・曳航部門では、日本で製作された大型のケーソンを半潜水式台船に搭載レグムへ輸送などを行っています。



▲半潜水式台船による東京湾からグム向け作業船回輸送

○海洋開発部門では、ROVを使用した海底熱水鉱床の試料回収や、AUVによる海底熱水鉱床やメタンハイドレートの海底精密地形調査などを行っています。



▲AUV(自律式無人潜水機)による海底地形調査

○洋上風力部門では、浮体式洋上風力発電施設の曳航作業や、洋上風力発電のための地盤調査、将来的に洋上風力発電設備を設置する海域で風況観測を行うための洋上風況観測塔は、塔・鉄塔の製作、輸送及び設置作業まで行っています。



▲浮体式洋上風力発電施設の曳航作業

■最後に

当社は、創業から続けている海難救助、起重機船を使用した様々な作業を今後も続けていくばかりではなく、深海での作業、自然再生エネルギーに関する事業に積極的に取り組み、新規事業にチャレンジしていくよう努力を続けてまいりますので、引き続き貴協会のご理解と御支援をお願い申し上げますとともに、貴協会の今後のさらなる発展と皆様のご健勝をご祈念申し上げます。



深田サルベージ建設(株)

東京支社 全社サルベージ統括部長 木田 聡範
(きだ あきのり)

1965年生 広島県出身
神戸商船大学航海科卒

1990年 深田サルベージ建設(株)入社
2018年 現職

TOUKAIBOU MEMBER

～魅力ある情報を、情熱をもって、誠実に～ (株)東洋信号通信社

株式会社東洋信号通信社の小島でございます。東京湾海難防止協会様には日頃より弊社業務に多大なるご理解ご協力をいただき、感謝申し上げます。

御協会と弊社とは地域連絡会や弊社業務関連の発注者が主催する航行安全検討委員会への参加(随行員等)で深い繋がりがあり、御協会の「海の安全」に関する調査研究結果のご提言が弊社の日々の業務に深く反映されております。

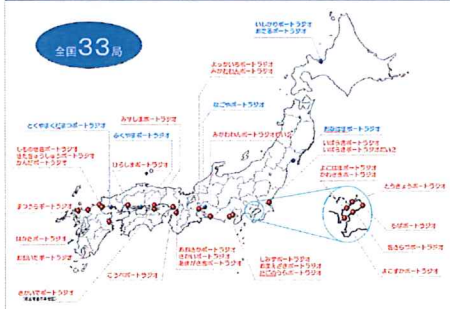
この度、貴協会発行の会報誌「海の安全ジャーナルUW」の夏号への寄稿の機会をいただきましたので、弊社が東京湾の各港において行っている運航支援業務についてご紹介させていただきます。

■はじめに

我が国には多くの港が存在し、その港に出入りする船舶の数はおびただしいものになります。特に、東京や大阪・名古屋などの大規模な港湾では、昼夜を問わず多数の船舶が出入りしています。国土の小さな我が国において、狭く入り組んだ港での航行は船にとって非常に困難であり、また多数の船舶が一度に行き交うことから、他船の動静を互いに把握することや、入出港の順番などの情報を知ることは、各船が安全且つ効率的に港に出入りするにあたり非常に重要となります。

このような船舶への情報提供を行う港務通信施設として、ポートラジオがあります。弊社は港湾管理者様より

ポートラジオの開局状況



委託を受け、このポートラジオの業務を行うと同時に、各船舶のリアルタイムな動静を把握し、関係各所への共有を行っています。

弊社では、全国で27局のポートラジオを受託運営しており、東京湾においては7局を運用しています。いずれも東京や横浜、千葉など、我が国有数の港湾となっております。

■業務の概要

ポートラジオの基幹業務は、大きく分けて3つあります。一つ目が「情報収集」、二つ目が「港務通信」、三つ目が「動静把握」です。

○情報収集業務

港湾管理者、船舶代理店、水先人会事務所、曳船会社、網取り会社など、様々な関係各所から事前に船舶の入出港関連情報を収集し、それらを集約して最終的な入出港時刻、管制計画、水先人・タグボート・網取放し等の手配状況を把握します。また、入出港時間、手配状況に変更があった場合には各関係先から変更情報を受け付けるなど常に最新情報を整えつつ、その船舶が実際に入出港するのを待ちます。

○港務通信業務

事前に情報収集業務で整えた各船のスケジュールを基に、当日予定通り運航されるかを船舶にVHF無線を使って確認を行います。具体的には、入港する船舶であれば入港3時間以上前、例えば東京湾外から入港する船舶であれば、湾のさらに外側、伊豆大島付近を航行中の船舶と通信を行い、最新のETA(到着予定時刻)を問い合わせます。その後、入港する約30分前に通信を行い、行き会いに関係しそうな他船の最新の動静情報を提供するほか、マーチスと管制信号の切り替えタイミング等の確認情報共



▼VHF無線を使用した通信

有)、着岸予定のバースが利用可能かどうか、タグボートを手配している船舶には、アテンドするタグボート名を連絡します。その他、港内で行われている工事情報や、気象・海象情報等、航行上の注意すべき情報を必要に応じて提供します。また、出港船に対しても離岸30分前や離岸直前時に、同じように他船情報や港内情報を連絡することで、各船舶の安全な航行のサポートを行っているほか、船舶から海難事故に関する緊急事態の通信を受け取った際には、事態を確認し、海上保安部との情報共有、その他関係各所へ迅速に連絡を行っています。

○動静把握業務

予定船舶と港湾施設利用時刻・錨泊地予約時刻との整合性の最適化を図るため、AISやレーダー、カメラなどの各機器の他、大型双眼鏡を使用して目視で動静の継続監視を行っています。また、予定にない船舶を発見した際には、通信を行って詳細な意図を確認し、関係者と適宜情報を共有します。

近年では、日本人による外航船の運航が激減したことに加え、横浜港に於いても水先人の乗船義務の規制が緩和されたことなどに伴い水先人非乗船の外国人による外航船の運航が増加しております。このような水先人非乗船のなかには港則法で定められている航路管制信号による規制やその他の航行ルールを熟知していない船舶も多く、安全に航行している船舶にヒヤリハットの影響を及ぼす例も発生しております。

ポートラジオは、このような船舶に対しては予防安全の観点から航路航行時の遵守事項等の情報を提供することになります。加えて、港湾管理者が管理する水域内においては港湾管理者が主体となって開催した協議会等で合意された水域利用基準(例:「横浜港入港の手引き」、「東京湾水域利用ガイドライン」)に基づき、係留

▲早朝の業務風景



(株)東洋信号通信社 代表取締役 小島 信吾

(じま しんご)
1969年生 神奈川県出身
上智大学理工学部工学科卒
1998年 (株)東洋信号通信社入社
2014年 現職



施設利用とリンクした入出港の順序の情報を関係各船舶に提供するなどの運航調整も行っております。

■業務を行う上で心掛けていること

これらポートラジオの各種業務において弊社が重要視しているものとして、まず「正確な情報をいかに的確に伝えるか」という点が挙げられます。「情報」を業務のツールとして取り扱う弊社では、誤った情報を伝えることは、船舶側の安全を脅かすことになりかねません。常に最新の動静情報を把握し、また船舶側にとって有益な情報が簡潔なく伝わるように、通信時にはIALA(国際航路標識協会)の世界共通の標準用語を基本とした語彙や表現を取入れて、正確な意思疎通の確立に心がけております。

同じく重要視していることとしては、「先を読んだ状況認識と迅速な判断」です。上述のように港内外の常時見張りを行っておりますが、常に動きが変化するなかで、「この船舶の動きでは今後どういったことが起こるか」という視点をもつことで、より正確な他船情報の提供が可能となるほか、万が一船舶が通常とは異なる動きをした際などイレギュラーな事態が発生した際も、他船の安全航行に影響が出ることはないよう、先んじて周辺船舶への情報提供を行うことを心がけております。そのためには、先読みやためらいなく情報提供を行える判断力が必要となりますので、ここではIALAの国際基準に沿った教育設備で社員教育を行っております。



▲シミュレーターを使用した訓練風景

■おわりに

以上のことを引き続き踏まえながら、弊社では今後ともポートラジオの業務を通じ、港内の安全且つ効率的な船舶の運航のサポートを行っていきと同時に、関係各所の皆様により有益な情報を提供してまいりたいと思います。

TOUKAIBOU MEMBER

国際海運の脱炭素化に関する動向と展望

特集



2021年3月(公社)東京湾海難防止協会の神奈川支部と東京支部の合同地域連絡会及び千葉支部の地域連絡会において、森本清二郎氏((公財)日本海事センター企画研究部主任研究員)による「国際海運の脱炭素化に関する動向と展望」と題する講演が行われました。

その中で、森本氏は、パリ協定に基づく主要国の動向や国際海事機関(IMO)の動向を踏まえ、国際海運業界が脱炭素化に向けて取り組むことは政治的に不可避の状況である点を指摘した上で、船舶の脱炭素技術としてどのようなオプションと課題があるのか、また、技術開発に向けた国内外の動向について、どのようなステークホルダーが、どのような時間軸で取り組んでいるのかという点に着目しつつ、具体例を交えながら紹介されました。また、今後の展望として、船舶の脱炭素技術については、単独の技術に集約されるというよりも、複数の技術が併存していく可能性が高いこと、2020年代半ばにかけて各技術の課題克服に向けた検討の進展が見込まれること、安全基準や技術開発支援など政策措置が必要となることを指摘し、物流の結節点及びエネルギー産業拠点である港湾においても、脱炭素化に向けた取り組みが一層重要となる旨述べられました。

講演の概要は以下の通りです。なお、講演で使用された資料は(公社)東京湾海難防止協会ホームページに掲載しています。

<http://www.toukaibou.or.jp>



(公財)日本海事センター企画研究部
主任研究員 森本 清二郎
(もりもと せいじろう)

【経歴】
1976年生まれ 静岡県出身 2007年早稲田大学大学院政治学研究科博士後期課程単位取得退学(国際法専攻) 同年公益財団法人日本海事センター入所 東京海洋大学非常勤講師、東京都市大学非常勤講師、国際海運GHGゼロエミッションプロジェクト委員を務める。「外航海運における競争環境と環境規制(Nextcom)」など論文多数あり

取り組むとしている。特に近距離・小型船では水素燃料電池・バッテリー推進、遠距離・大型船では水素・アンモニア燃料の導入に取り組み、LNG燃料船は低速航行・風力等との組み合わせによる高効率化とカーボンリサイクルメタンの活用を推進するとしている。



グリーン成長戦略における重要分野

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

- エネルギー関連産業
 - ①洋上風力産業
風車本体・部品・浮体式風力
 - ②燃料アンモニア産業
発電用アンモニア (水素社会に向けた移行期の燃料)
 - ③水素産業
発電タービン・水素還元剤・送配管・水電解装置
 - ④原子力産業
SMR・水素製造装置
- 輸送・製造関連産業
 - ⑤自動車・蓄電池産業
EV・FCV・次世代動向
 - ⑥半導体・情報通信産業
データセンター・省エネ半導体 (異型サイトの効率化)
 - ⑦船舶産業
- 家庭・オフィス関連産業
 - ⑧物流・人流・土木インフラ産業
スマート交通・物流用ドローン・FC蓄電池
 - ⑨食料・農林水産業
スマート農業・食糧生産効率化・ブルーカーボン
 - ⑩航空機産業
ハイブリッド化・水素航空機
 - ⑪カーボンリサイクル産業
コンクリート・ハイパセメント・プラスチック原料
- 住宅・建築物産業 / 次世代型太陽光産業
(ペロブスカイト)
- ⑬資源循環関連産業
ハイパセメント・再生材・廃棄物処理
- ⑭ライフスタイル関連産業
地域の脱炭素化ビジネス

LNG、水素、アンモニア等のガス燃料船開発に係る技術力を獲得するとともに、国際基準の整備を主導し、我が国造船・海運業の国際競争力の強化及び海上輸送のカーボンニュートラルに向けて取り組む。

I 背景

■パリ協定とカーボンニュートラル宣言

パリ協定は、産業革命前と比べて世界の気温上昇を2℃以内に抑え、さらに1.5℃に抑える努力を追求することを目標に、締約国が自国の削減目標を設定し、5年毎に削減対策の実施状況をレビューする国際枠組である。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)によれば、1.5℃目標の達成には2050年頃までに温室効果ガス(GHG)排出ゼロとする必要があり、主要国は今世紀半ば頃までに

GHG実質ゼロ(カーボンニュートラル)を実現することを宣言している。

日本政府は、昨年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、12月には「経済と環境の好循環を謳うグリーン成長戦略」を発表した。船舶産業は成長が期待される産業(重要分野)の1つとされ、液化天然ガス(LNG)、水素、アンモニア等の船用燃料の導入に向けた技術開発に

カーボンフリーな代替燃料への転換

- 近距離・小型船向けに水素燃料電池システムやバッテリー推進システムの普及を促進。
- 遠距離・大型船向けに水素・アンモニア燃料エンジン及び付随する燃料タンク、燃料供給システムの開発・実用化を推進。

LNG燃料船の高効率化

- スペース効率の高い革新的な燃料タンクや燃料供給システムの開発。
- 低速航行、風力推進システムと組み合わせCO₂排出削減率86%を達成するとともに、カーボンリサイクルメタン活用による実質ゼロエミ化を推進。

省エネ・省CO₂排出船舶の導入・普及を促進する国際枠組の整備

- 日本主導により、IMOにおいて、既存船の燃費性能規制(EEXI)及び燃費実績の格付け制度を提案し、本年11月に原則合意。
- 燃費性能規制の早期実施により、既存船に新造船並みの燃費基準を義務付け、性能が劣る船舶の新造船代替を促進。格付け制度により、省エネ・省CO₂排出船舶にインセンティブを付与。

(出典)「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(令和2年12月25日)
<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakuigaigai/dai6/siryou2.pdf>

国際海運の脱炭素化に関する動向と展望 特集



IMOの検討動向

国際海事機関(IMO)では、パリ協定発効後の2018年にGHG削減戦略を採択している。同戦略では2030年までに全フリート平均で炭素効率40%以上改善、2050年までにGHG排出量50%以上削減(いずれも2008年

比)、今世紀中の可能な限り早期にGHG排出ゼロとする目標を掲げており、目標達成に向けた削減対策の候補も掲げられている。

IMO GHG削減戦略の概要

■ビジョン	今世紀中の可能な限り早期に、GHG排出ゼロを目指す。
■削減目標	OEEDI規制のさらなるフェーズ実施により個船の炭素効率を改善。 ○国際海運の炭素効率を2030年に2008年比40%以上改善、2050年に70%改善を目指す。 ○国際海運のGHG排出量を2050年に2008年比50%以上削減しビジョンに基づくゼロ排出を目指す。 今後のレビューにより改定される可能性をのこしつつ、また、技術革新と代替燃料の普及が目標達成に不可欠な点に留意しつつ上記を提示
■基本原則	○無差別原則とNFT原則、共通だが差異ある責任(CBDR)原則を確認。 ○義務的要件は、船籍にかかわらず全ての船舶に適用。 ○途上国を含む各国への影響を考慮。
■削減対策の候補	○短期対策(2023年までに合意): EEDI規制の強化、運航効率の改善など。 ○中期対策(2030年までに合意): 経済的手法(MBM)、低・脱炭素燃料の導入など。 ○長期対策(2030年以降に合意): 脱炭素燃料の導入など。
■技術協力等	技術協力や能力構築(キャパビル)等を促すメカニズムを提供すべき
■定期的レビュー	2023年に戦略改定版を採択し、5年後にレビューを行う。 ※1 非締約国船舶が締約国船舶より有利な扱いを受けまい(no more favorable treatment)とする原則。

現在は新造船の設計燃費(EEDI)規制の強化、既存船を対象とした設計燃費(EXI)規制と運航燃費(CII)格付け制度の導入、脱炭素技術の研究開発を支援するファンド(IMRF)の創設が検討されている。昨年11月のIMO海洋環境保護委員会(MEPC)ではEEXI規制とCII格付け

制度の導入が基本合意されており、本年6月のMEPCで条約改正案が採択されれば2023年に規制が開始する見込みである(本稿執筆時点)。今後はIMRFの創設や中期対策の候補である経済的手法(MBM)など、脱炭素技術の開発普及を後押しする政策措置の議論が必要となる。

IMOにおけるGHG削減対策

■EEDI規制	○新造船(2013年以降の建造船)の設計燃費(EEDI)規制。2013年に導入されており、規制値はフェーズ毎に強化される。 ○2020年11月のIMO MEPCでは、当初2025年に予定されていたフェーズ3の規制値強化や適用時期の前倒しなどを盛り込んだ条約改正案を採択している。
■EEXI規制とCII格付け制度案	○既存船(2013年以前の建造船)の設計燃費(EEXI)規制と運航燃費(CII)の評価・格付けを行う制度案。 ○2020年11月のMEPCで制度導入に向けた条約改正案を承認。2021年6月のMEPCで条約改正案が採択されれば2023年に規制が開始する見込み。
■IMRF創設案	○外航船の燃料トナリ当たり2ドル程度の資金拠出を義務付け、それを財源に国際的な研究開発ファンド(IMRF)を創設し脱炭素技術の研究開発を支援する制度案。 EEDI: Energy Efficiency Design Index CII: Carbon Intensity Indicator EEXI: Energy Efficiency Existing Ship Index IMRF: International Maritime Research & Development Fund

国内での検討体制

国内ではIMOで適切なGHG削減対策が導入されるよう、産官学公の関係者をメンバーとする「国際海運GHGゼロエミッションプロジェクト」を中心に、関係機関が連携する形で対応が検討されている。日本海事センターではMBMに係る調査研究、運輸総合研究所では燃料供給・港湾等を含む横断的な交通政策の提言に向けた調査研究が行われており、これら関係機関が連携・情報共有する形で検討が進められている。



▲「国際海運のゼロエミッションに向けたロードマップ」より抜粋 (出典)国土交通省・日本船舶技術研究協会

脱炭素技術のオプション

船舶の脱炭素技術としては、低・脱炭素燃料(LNG、メタノール、水素、アンモニア)などの直接燃焼、燃料電池(水素、アンモニア)、バッテリー推進、船上CO2回収や自然エネルギー(風力、太陽光)の利用などがある。メタンを主成分とするLNGやメタノールなど化石燃料をエンジンで燃焼させる場合、一定のCO2削減効果が得られるが、さらにバイオ燃料(バイオメタン、バイオメタノール)又は合成燃料(合成メタン、合成メタノール)に転換すればカーボンニュートラルとなり得る。

船舶の耐用年数が20年以上と長期に及ぶことを踏まえるならば、2050年までの大幅削減を実現するためには2030年頃までにゼロエミッション船へのリプレースを開始する必要があるが、「国際海運GHGゼ

実用可能な技術 4オプション

- ①液化水素の直接燃焼
- ②アンモニアの直接燃焼
- ③合成メタン
- ④船上CO2回収

ロエミッションプロジェクト」では国際社会をリードする観点から2028年までにゼロエミッション船を導入することを目指し、実用可能な技術として4オプションへの絞り込みを行っている。ただし、これらの技術は国内外で研究開発の途上であり、実用化するためにはエンジンの開発や燃料の製造・供給インフラの整備、安全確保に向けたルールや対策の検討、CO2以外のGHG(メタン、亜酸化窒素(N2O))排出問題への対応など、各種課題を克服する必要がある。



▲2050年頃のゼロエミッション船のイメージ図 (出典)国土交通省・日本船舶技術研究協会「国際海運のゼロエミッションに向けたロードマップ」より抜粋

II 国内外の動向

■欧州の研究開発プロジェクト

欧州は海運の脱炭素技術の研究開発が最も活発に進められている地域の一つである。欧州の特徴として、海運、造船、船用、エネルギーなど各種ステークホルダーが連携して研究開発・実証実験に取り組んでいる点が挙げられる。

もう一つの特徴として、これら研究開発プロジェクトへの公的支援が手厚い点が挙げられる。2014年から2020年までのEU補助プログラムHorizon 2020では、HyMethShip、HySeas III、ShipFCなど10億円規模の補助事業が少なくない。Horizon 2020の予算規模は約10兆円に上り、その後継プログラムであるHorizon

Europe(2021-27年)も同様の予算規模が検討されている。さらにGHG削減技術の実証支援を行うInnovation Fund(2021-30年)もある。

欧州ではEUレベルに加え、国レベルの支援も提供されている。例えば、先述のShipFCはEUの他にノルウェー政府から支援を受けており、主力エンジンメーカーであるMAN社が他企業と連携して取り組むアンモニア燃料エンジンの開発もイノベーション・ファンド・デンマークの支援を受けている。なお、MAN社のプロジェクトでは2024年に初号機が造船所にデリバリーされる計画である。

■欧州の研究開発プロジェクト事例

- HERCULES-2 大型船用エンジンの環境負荷低減技術の研究開発
【実施期間:15年5月~18年10月末 予算総額:2510万ユーロ(約30億円) 補助金:1680万ユーロ(約20億円) MAN、バルチラ、アテネ工科大学などが参加】
- LeanShips メタノール発火二元燃料エンジン、圧縮天然ガス燃料など環境負荷低減技術の実証実験
【実施期間:15年5月~19年4月末 予算総額:2160万ユーロ(約28億円) 補助金:1580万ユーロ(約20億円) ガーメン、フィンカンテリ、マイヤー・ベルフト、グットスバル、バルチラなどが参加】
- E-ferry 4MWバッテリー推進フェリーの実証実験
【実施期間:15年5月~20年5月末 予算総額:2130万ユーロ(約26億円) 補助金:1500万ユーロ(約18億円) エア市、ソビーベルフト、ダンフォストなどが参加】
- HyMethShip 船上CO2回収・水素キャリア(メタノール燃料)推進システム開発と陸上での水素エンジン実証実験
【実施期間:18年7月~21年6月末 予算総額:930万ユーロ(約11億円) 補助金:840万ユーロ(約10億円) LEC、フランクホーファー・研究機構、クラウス工科大学、エクスマル、マイヤー・ベルフトなどが参加】
- HySeasIII 水素燃料電池フェリーの実証実験
【実施期間:18年7月~21年12月末 予算総額:1260万ユーロ(約15億円) 補助金:930万ユーロ(約11億円) コングスベルグ・マリタイム、バラード、オークニー・遠隔監視会などが参加】
- TrAM バッテリー推進内航船のモジュール設計・生産方式開発とバッテリー推進高速フェリーの実証実験
【実施期間:18年9月~22年12月末 予算総額:1470万ユーロ(約18億円) 補助金:1170万ユーロ(約14億円) ファヨル・ストラッド、バルチラ、フランクホーファー・研究機構、スラスクライド大学などが参加】
- FLAGSHIPS 600kW水素燃料電池船の実証実験
【実施期間:19年1月~22年12月末 予算総額:80万ユーロ(約10億円) 補助金:500万ユーロ(約6億円) バラード、ノーレッド、ABBなどが参加】
- ShipFC 2MWアンモニア燃料電池オフショア船の長距離実証実験
【実施期間:20年1月~25年12月末 予算総額:1320万ユーロ(約16億円) 補助金:1000万ユーロ(約12億円) エイテスピク・オフショア、バルチラ、プロテック、エイノールなどが参加】
- FASTWATER メタノール燃料エンジン開発とタグボート・パイロットボート・沿岸警備艇への搭載・実証実験
【実施期間:20年6月~24年5月末 予算総額:840万ユーロ(約10億円) 補助金:500万ユーロ(約6億円) アンクルベルジャ、スカンジナビア、アントワープ港、スウェーデン海軍、メタネックスなどが参加】
(出典)欧州委員会ホームページを基に作成 <https://cordis.europa.eu/projects/en>



■海外船社の取り組み

海外船社、特に大手コンテナ船社による取り組みの特徴としては、以下の点が挙げられる。

1つ目は、バイオ燃料の実証運航やカーボンニュートラルな輸送サービスの提供を始めている点。マースク社(デンマーク)は2019年3月にオランダの荷主とバイオ燃料の実証運航を行い、マースクエコデリバリーというカーボンニュートラル輸送サービスを始めている。CMA-CGM社(仏)、MSC社(スイス)、ハバックロイド社(独)なども同様の取り組みを行っており、国連の持続可能な開発目標(SDGs)やESG投資の進展を背景に荷主のサプライチェーン排出削減ニーズが高まっていることが要因として考えられる。

2つ目は、海運以外の運輸部門も巻き込む形で脱炭素燃料の開発等に取り組んでいる点。マースク社は2020年5月に空運や陸運など他企業と共に、再生可能エネルギー由来の水素と合成燃料(合成メタノール)の生産・供給施設を整備する計画を発表している。CMA-CGM社も同年7月にフランス国内企業と共に、運輸部門のエネルギー転換に取り組む企業連合を立ち上げている。同連合ではグリーン水素やアンモニア、カーボンリサイクルメタンなどの導入に取り組むとしており、欧州航空機メーカーのエア

バス社やターミナルオペレーターのPSAインターナショナル社(シンガポール)も参加を表明している。水素や合成燃料は、いずれもライフサイクル排出量を削減する観点から再生可能エネルギー由来の水素が必要となるが、製造コストが高いのがネックであり、幅広い需要を取り込むことで量産効果を得る意図があると考えられる。

3つ目は、海運の脱炭素化に取り組む企業連合を主導している点。マースク社は2019年9月にGetting to Zero Coalition(GTZ)の発足を発表し、現在、邦船社を含め、140社以上の企業・組織が参加している。GTZは2030年までに外航航路でゼロエミッション船(ZEV: Zero Emission Vessels)を導入すべく、段階的に取り組むロードマップを下記の通り示している。2021-23年のフェーズ2では小型船の実証運航と脱炭素燃料の小規模生産施設の整備、2024-27年のフェーズ3では大型船の実証運航と脱炭素燃料の生産拡大を目指すこととしている。さらにマースク社は2020年6月に海運の脱炭素化を促進する研究センターの創設を発表している。同センターにはマースク社創業者一族が運営するAPモラー財団から多額の寄付が発表されており、日本企業では日本郵船と三菱重工が創設メンバーに名を連ねている。

日本においても欧州と同様、各種ステークホルダーが連携して開発等に取り組んでいる点の特徴として挙げられる。船舶の建造やエンジンシステムであれば造船・船員、運航手法の検討は海運、安全性評価は船級が担当し、さらに燃料電池メーカーやエネルギー・商社など、関係者がそれぞれの専門的知見を持ち寄る形で連携が図られている。中にはマースク社やMAN社など海外有力企業との連携プロジェクトもある。

時間軸としては、ある程度実証が進んでいる技術や小型船の実証運航であれば2021-23年頃、大型船での水素やアンモニアの直接燃焼など開発中の技術であれば2024-26年頃の実証運航を見据えたものが目立つ。国内主力エンジンメーカーも2025年頃の市場投入を目指して水素燃料エンジンを開発中と発表しており、GTZで想定される時間軸と概ね一致する。

もう一つの特徴として、発電部門や産業部門など国内での脱炭素燃料の導入に向けた取り組みと連動している点が挙げられる。昨年12月のグリーン成長戦略では、水素産業、燃料アンモニア産業、カーボンリサイクル産業が重要分野に指定されており、邦船大手も

水素バリューチェーン推進協会やクリーン燃料アンモニア協会(CFAA)、CCR(Carbon Capture & Reuse)研究会など、脱炭素燃料の導入やサプライチェーン構築に向けた共同研究に参画している。国内ではグリーン成長戦略の実現に向けて総額2兆円を超える基金の活用が検討されており、脱炭素燃料のサプライチェーン構築の一環として船舶関連の技術支援も行われる見込みである。



▲LNG燃料バンカリング船「かぐや」から本邦初のLNG燃料自動車専用船「SAKURA LEADER」への燃料供給の様子
(日本郵船プレスリリースより抜粋)

III 今後の展望

上述の通り、船舶の脱炭素化に向けた技術開発の進展には、公的支援の存在や顧客ニーズに対応した投資拡大といった側面がある。これら国内外の技術開発状況を踏まえるならば、今後は単独の技術オプションに絞られなくなるというよりも、先述のグリーン成長戦略に掲げられているように、複数の技術オプションが併存するシナリオが展開される可能性が高い。また、これらのオプションの多くは技術面や経済性の観点で課題を抱えるが、2020年代半ば頃にかけて、それらを克服するための検討が進んでいくことが見込まれる。

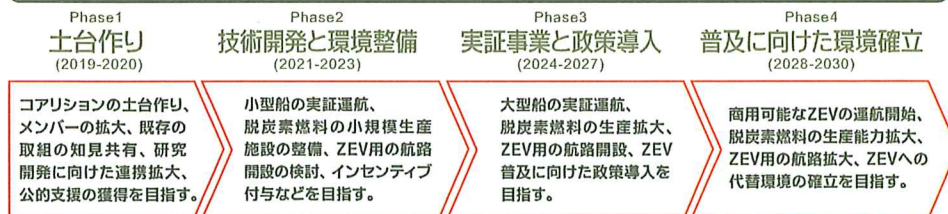
そうした状況の中で、今後は政策的な対応が重要となる。例えば、水素燃料やアンモニア燃料を船舶で使用するためには、船舶の構造や供給方法など安全基準の整備が必要となる。ガス燃料船の国際的な安全基準を定めたIGFコードでもアンモニア燃料はカバーされていない。燃料を補給する港湾においても安全対策の検討が必要となるだろう。

技術開発を更に後押しする措置も必要となる。国内では2兆円基金の活用が検討されているが、IMOでは研究開発ファンド(IMRF)創設に向けた課金制度が提案されており、カーボンプライシングを推す声もある。いずれの場合であっても、国際的な課金制度の導入に際して

は、公平な競争条件の確保に向けた執行体制を如何に構築するかが課題となる。

港湾においては、脱炭素燃料の貯蔵・供給インフラ整備や安全な供給方法の確立など、様々な取り組みが必要となる。国際港湾協会(IAPH)の世界港湾サステナビリティプログラム(WPSP)では世界38カ国・71港が取り組むSDGs関連プロジェクトをデータベース化しており、気候変動・エネルギー関連では船舶からのGHG削減に向けたインフラ(陸電供給、低炭素燃料の供給施設)整備やインセンティブ付与(港費減免)、港湾オペレーション(荷役等)の効率改善、再生可能エネルギーの導入などの取り組みが進められている。物流の結節点、エネルギーサプライチェーンの拠点、そして地域経済の中核として、脱炭素化に向けて港湾が果たす役割は今後益々重要となる。

Getting to Zero Coalition(GTZ)のロードマップ



(出典) Global Maritime Forumホームページ

<https://www.globalmaritimetimeforum.org/content/2019/09/Getting-to-Zero-Coalition-Industry-Roadmap.pdf>

■日本企業の取り組み

邦船大手は脱炭素化に向けた足掛かりとしてLNG燃料の導入に取り組んでいる。LNG燃料の導入は北欧が先行するが、日本郵船は2015年に国内初のLNG燃料タグボートを導入し、2017年に北欧でLNGバンカリング事業を開始。2018年以降も日本郵船、商船三井及び川崎汽船の3社を中心にLNG燃料船とLNGバンカリング船の導入が進められている。

特に近年はLNG燃料自動車専用船と伊勢湾・三河湾及び東京湾でのLNGバンカリング船の導入に向けた取り

組みが注目される。自動車専用船で導入が進む背景には、荷主によるサプライチェーン排出量削減ニーズが高まっている点、航路・補給地がある程度定まっており、比較的導入し易い点が要因として挙げられる。伊勢湾・三河湾のLNGバンカリング船は昨年10月に稼動を開始しており、東京湾でも今年度中に開始予定である。

LNG燃料以外では、水素とアンモニア(いずれもエンジンと燃料電池)、合成メタン、風力推進、バッテリー推進、CO₂回収技術などの開発実証が進められている。

Carbon neutral
by2050



官庁紹介

幹部の紹介

官庁紹介 | 幹部の紹介 : case 1

関東運輸局

局長 河村 俊信
(かわむら としのぶ)略歴
1964年生 東京都出身
東京大学法学部卒
1987年 運輸省入省
2020年 現職

関東運輸局長の河村でございます。

東京湾海難防止協会及び会員の皆様には、平素より関東運輸局の海事行政にご理解と、ご協力をいただき、誠にありがとうございます。

この度、貴協会会報へ寄稿の機会をいただきましたので、関東運輸局の海の事故防止の取り組みを紹介させていただきます。

関東運輸局では、内閣府の中央交通安全対策会議により策定された「第10次交通安全基本計画」に掲げられている「2020年までに我が国周辺の船舶事故数を2,000隻未満にする」という目標の実現に向けて、「関東交通観光戦略2016-2020」を策定し取り組みで参りました。

また、今年3月に策定された「第11次交通安全基本計画」では、「船舶事故数を2025年までに1500隻未満を目指す」という新たな目標が掲げられ、更なる取り組みが求められています。

船舶事故は、ヒューマンエラーを起因とするものが極めて多いことから、関東運輸局においては、船舶検査官及び船員労働環境・海技資格課による「小型船舶に対する安全キャンペーン」の実施、運航労務監視官に

よる内航船・事業場の監査指導及び運輸安全マネジメントの実施、各部署が連携して行う夏季及び年末年始輸送安全総点検の実施など、監査・検査体制を一層強化して参ります。

また、外国船舶監督官による海難リスクの高いサブスタンダード船排除のため、外国船舶の立入検査の頻度を増やすなど、効果的なポートステートコントロールを実施しております。

更に、近年の技術革新、海上輸送の多様化に応じた従来の設計とは異なる船型を有する船舶の増加や国際的な規制強化に伴い、高度で複雑かつ広範囲にわたる検査が必要となってきていることから、ISO9001に準じた品質管理システムに則り、船舶検査体制の品質の維持向上にも努めております。

昨年来から続く新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、訪船等の規制が各港で行われており、監査や検査体制も少なからず影響を受けておりますが、これからのウィズ・コロナの時代の中で、リモートによる遠隔検査等も積極的に取り入れて参ります。

貴協会及び関係各機関と今後も連携を密にしながら、安全安心な航海のため、関東運輸局の海事行政を強力に推進して参ります。

幹部の紹介

官庁紹介 | 幹部の紹介 : case 2

関東地方整備局

副局長 石橋 洋信
(いしばし ひろのぶ)略歴
1967年生 広島県出身
東京大学大学院工学部修了
1991年 運輸省入省
2020年7月 現職

関東地方整備局副局長の石橋でございます。

東京湾海難防止協会及び会員の皆様方には、日頃り当局の実施する港湾整備や船舶の大型化に伴う航行安全対策をはじめ、各方面で多大なるご支援、ご協力を頂いておりますこと、厚く御礼申し上げます。

おかげさまで昨年度は、東京港海の森トンネルや横浜港南本牧MC4岸壁(-18m)等のプロジェクトが無事完成しました。特に横浜港南本牧ふ頭では、貴協会及び関係各位にご尽力頂き、世界最大級のコンテナ船の寄港が実現する等(P27官公庁だよりを参照)、インフラの効果を最大限発揮するための安全対策の重要性について、改めて認識したところです。

引き続き、横浜港新本牧ふ頭、川崎港東扇島水江町線橋梁、千葉港中央地区ふ頭、鹿島港洋上風力基地港等の海上工事を進めて参りますので、ご支援の程よろしくお願ひ申し上げます。

さて、せっかくの機会ですのでこの場をお借りして、ハード整備以外の港湾関係の最近の主な取り組みについてもご紹介させていただきます。

1. 港湾のデジタル化による生産性向上(港湾DX)

当局では、本年4月の横浜港南本牧ふ頭コンテナターミナルの一体利用開始に合わせて、ゲート処理の迅速化・非接触化を進めるため、コンテナ搬出入予約機能を含む「CONPAS」の本格運用を開始しました。

今後、他ターミナルや他港への展開も推進する予定です。

併せて、国土交通省が構築し、本年4月から第一次運用を開始した民間事業者間の港湾物流手続きを電子化する港湾関連データ連携基盤「サイバーポート」と「CONPAS」のデータ連携による「搬入情報の事前照合」を通じて更なるゲート処理の迅速化が可能となりました。

2. 港湾の防災・減災、強靭化

国土交通省では、「海・船の視点から見た港湾強靭化とりまとめVer1」を本年3月に公表しました。今後、船舶の津波来襲時の沖合退避の迅速化・係留避泊の安全性向上・衝突・乗揚げの抑制の観点から、各港BCPの更なる充実化、水域施設や係留施設に関する「港湾の施設の技術上の基準」の改訂(津波から退避し易い航路・泊地計画)等の検討に着手する予定です。

3. 港湾のグリーン化、カーボンニュートラル化

国土交通省では、我が国の輸出入の99.6%を取扱い、CO2排出量の約6割を占める産業の多くが立地する港湾において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて「カーボンニュートラルポート(CNP)」を形成し、我が国全体の脱炭素社会の実現に貢献することとしています。当局においても「横浜港・川崎港CNP検討会」の取りまとめを踏まえ、今後、港湾活動のCN化やCN燃料の拠点化等を通じて、持続可能で新しい環境価値を提供可能なみなとづくりを推進してまいります。

～船と船員の安全を願って!～ 関東運輸局 海上安全環境部

官庁紹介 組織の紹介: case 3

官庁紹介

関東運輸局海上安全環境部長の柴宮でございます。東京湾海難防止協会及び会員の皆様には、平素より関東運輸局の海事行政につきましてご理解とご協力をいただき、この場をお借りして御礼申し上げます。

このたび、寄稿の機会をいただきましたので、関東運輸局海上安全環境部の業務について紹介いたします。

当部は、船舶や船員の安全を確保するため、運航労務監理官、船舶検査官、船舶測度官、海技試験官及び外国船舶監督官を配置して、海上の安全にかかる種々の業務を行っています。



関東運輸局海上安全環境部
部長 柴宮 義文
(しばみや よしふみ)

経歴
1963年生 東京都出身
慶応義塾大学理工学部卒
1985年 運輸省入省
2021年4月 現職

■運航労務監理官の業務

運航労務監理官は、船舶の航行の安全確保及び船員の労働保護を図るため、日々、船員法に基づく船員労務監査及び海上運送法、内航海運業法に基づく運航管理監査や運輸安全マネジメント評価等を船舶や事業場において実施しています。

一方、依然として管内も含め全国では海難事故が多発しており、国土交通省海事局が毎年公表している「海上輸送の安全にかかわる情報」の最新版で



▲労務監査実施状況

も、令和元年度の事故等の件数は159件となっています。また、直近過去3カ年平均の事故等種類別の割合では、「衝突(船舶)」が全体の約3割を占めており、以下、「衝突(岸壁等)」、「乗揚」、「機関故障」等となっています。

海難事故は、一旦、発生すると船舶や乗客、乗組員等人命に重大な影響を与えることとなるため、運航労務監理官では、従前より事業者の安全管理体制の構築・改善に寄与することを目的とした「安全統括管理者・運航管理者等研修会」を毎年実施しており、旅客船及び貨物船、屋形船の各運航事業者を対象に、海上保安部等、外部の方を講師として招いた事故防止策等に関する研修会も行っています。

今般の新型コロナウイルス感染拡大に伴い、令和2年3月から当該研修会の実施を見合わせていますが、収束次第、再開の予定でございますので、その際は、



▲研修会の実施

輸送の安全性の向上の観点からも、ぜひ参加して頂くとともに、引き続き、自らも輸送の安全性の向上にも努めて頂きますようお願いいたします。

■船舶検査官・船舶測度官の業務

船舶検査官は、日本船舶について、安全でクリーンな航行の確保を目的に船体構造、機関、設備、環境汚染防止設備等の検査を実施しています。



▲船体の検査の状況

また、船舶測度官は、総トン数20トン以上の船舶に対し、各種課税・規制基準となる船舶のトン数の算定(測度)



▲測度の実施状況

を実施しています。なお、当部は海外検査・測度を実施する日本で唯一の部署となっています。

■海技試験官の業務

船舶の航行の安全を図るために、船長や機関長等の船舶職員になるには、船の大きさや出力及び航行区域などに応じた資格が必要となりますので、この資格を得るための海技士国家試験を実施しています。また、船舶交通が複雑で輻輳する東京湾内を担当する水先人に対する試験も実施しています。旅客船においては乗客の避難誘導に必要な救命艇手試験及び乗組み基準特例検査等、他には、日本籍船の船に乗り込む外国人船員に対して知識の確認をする承認試験や、GMDSS関連の臨時試験を海外で行っています。

■外国船舶監督官の業務

国際航海に従事する船舶については、国際条約により、船体の構造、設備、安全管理システム、船員の資格、操作要件、直当、労働条件等について統一された国際基準に従うこととされています。国際条約では、船舶の旗国が国際条約に定める基準への適合性を担保する責務を負い、一方、入港した外国船舶は寄港国の監督措置(PSC:Port State Control)に服する規定が定められています。我が国では、1983年からPSCを始めていますが、1997年度にPSCを専門に行う外国船舶監督官制度が確立されました。現



▲救命具の点検状況

在、関東運輸局管内には本局、東京運輸支局、川崎海事事務所、千葉運輸支局、鹿島海事事務所外国船舶監督官が配置され、茨城運輸支局

では運航労務監理官がその職務にあたっています。

PSCでは、外国船舶監督官が外国船舶に立ち入り、国際条約に定める基準を満足しているかを確認します。通常、乗船前の外観検査から始まり、各条約証書、文書・記録類、船員の訓練・資格要件を示す資格証明書等、無線設備などを含む航海設備、救命・消防設備、居住設備、カーゴホルドの状態、燃料を含む機関室の設備、状態等を検査し、記録、観察等により不具合が認められた場合は、より詳細な検査を実施してい



▲貨物倉の点検状況

ます。検査の結果、基準を満足していない場合については是正を命

じます。検査の結果、基準を満足していない場合については是正を命じます。外国船舶監督官は、研修や舶用機器メーカーでの勉強会などを通して、日々PSCの知識や技術の向上に努めています。1970年代の大型船の海難事故、1997年には「ナホトカ号」や東京湾内での「ダイヤモンドグレース号」による原油流出事故がありましたが、海難事故を未然に防止し、海上における人命の安全を確保するとともに海洋環境の保護を図るため、PSC業務に取り組んでいます。

その他、船舶事故の約8割を占める小型船舶については、「小型船舶に対する安全キャンペーン」として、運航労務監理官、船舶検査官及び海上安全環境部職員が小型船舶操縦者の遵守事項の励行啓発等に取り組んでいます。

～事故・インシデントの原因究明と再発防止～ 運輸安全委員会事務局 横浜事務所

官庁紹介 | 組織の紹介 : case 4

官庁紹介

運輸安全委員会事務局横浜事務所長の廣島でございます。

東京湾海難防止協会及び会員の皆様には、平素より運輸安全委員会につきまして、ご理解とご協力をいただき、この場をお借りして御礼申し上げます。

このたび、寄稿の機会をいただきましたので、当横浜事務所の業務について紹介いたします。



運輸安全委員会事務局
横浜事務所
所長 廣島 貫治
(ひろしま かんじ)
略歴
1959年生 福岡県出身
東京商船大学機関科卒
2012年 門司海難審判所入所
2021年4月 現職

はじめに

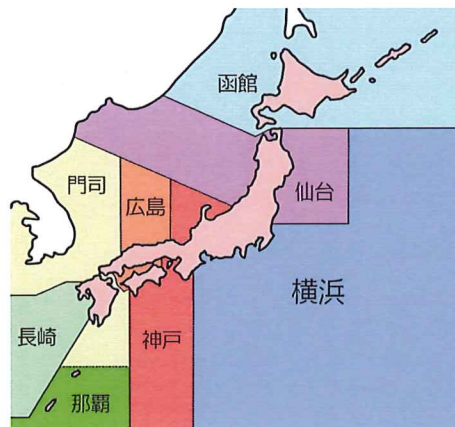
運輸安全委員会は、国土交通省の外局で、航空鉄道及び船舶の事故及びインシデント(以下「事故等」といいます。)が発生した原因や事故による被害の原因を究明するための調査機関です。

そのミッションは、適確な事故等調査により事故及びその被害の原因究明を徹底して行い、勧告や意見の発出、事実情報の提供などの情報発信を通じて必要な施策又は措置の実施を求めることにより、運輸の安全に対する社会の認識を深めつつ事故の防止及び被害の軽減に寄与し、運輸の安全性を向上させ、人々の生命と暮らしを守ることです。

※1 インシデント：事故が発生するおそれがあると認められる事態をいいます。

組織・管轄

設置場所は、事務局(本部)が東京都新宿区に置かれ、全国8箇所(函館、仙台、横浜、神戸、広島、門司、長崎、那覇)に地方事務所が設けられており、横浜事務所の管轄区域は、右の概略図のとおり、茨城県から三重県までの関東、甲信、東海、中部地方1都12県に及ぶ沿岸海域、河川・湖沼及び太平洋海域となっています。



▲管轄図



■業務の流れ

船舶の事故等が発生した場合、海上保安庁、地方運輸局、報道記事などから入手した事故情報に基づき、管轄区域の事務所が発生した原因や事故等による被害の原因を究明するため事故調査官等が原因関係者から聞き取り、物件の検査、科学的かつ客観的な資料の収集・解析等の調査が行われます。

その調査の経過又は結果をもとに作成された報告書が審議され、事故等の防止や事故が発生した場合における被害の軽減のための施策措置について、関係行政機関の長や事故等の原因関係者等に勧告や意見を述べることなどにより改善を促すことになります。

なお、運輸安全委員会の事故等調査については、事故等の責任の追及のために行うものではありません。



▲船舶事故調査

■事故調査官の育成等

東京湾等においては、物流の拠点や臨海工業地帯が随所に存在し、多数の大型貨物船や危険物を運搬する船舶が航行しており、沿岸海域等では、漁船の底引き網、定置網等による操業のほか、海洋レジャーの多様化に伴ってプレジャーボートのほか、資格や検査が不要なミニボートなどのウォータースポーツが活発化しています。

このような状況を踏まえ、船舶に関する知識、関係法令、海技従事者に関する知識・経験を活用することはもとより、科学的かつ客観的な資料となるAIS、VDR、GPS等のデータの回収及び解析、なぜ事故が起きたのかを人間の行動特性から考察するヒューマンファクター分析手法、実際の操縦経験のない小型船舶に関し、特に水上オートバイの操縦やトローリング機材などの研修を実施しています。



▲航海情報記録の解析

また、被害者への配慮として被害者やそのご家族、ご遺族の心情に十分配慮し、事故調査に関する情報を適時適切に提供するとともに、頂いた意見などに丁寧に対応すること、操縦免許を必要としない船舶等の原因関係者から聞き取り調査を行う際、専門用語をできる限り使用しないなどの工夫を行い、事故等調査を進めています。

■今後の課題等

事故調査官の育成は、適確な事故等調査を行うため様々な研修を受け、ベテラン事故調査官とのOJT等を体験しながら、知識、技能等を高めていく必要があります。短期間で行えるものではありません。その上、大型船の経験を有する有資格者が減少する傾向にあり、人員確保も将来の大きな課題となっています。



～安全運航に役立てるために～
各種データをホームページで公開しています

船舶事故ハザードマップ

Japan-Marine Accident Risk and Safety Information System

運輸安全委員会では、公表した船舶事故等調査報告書を有効に活用していただくため、地図上から報告書を検索できます。

<https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/> (PC版)

<https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/mobile/mobile.html> (スマホ版)



機関故障検索システム

Engine Trouble Search System

機関故障情報を検索することができます。検索条件は、3つの方法(付属機器検索、エンジン部品検索、各種検索条件の設定)で指定することができます。

<https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/etss/>

https://jtsb.mlit.go.jp/hazardmap/s_etss/ (小型船舶:20ト未満)

運輸安全委員会ダイジェスト

事故の再発防止・啓発に向けて、各種統計に基づく分析や、ご紹介すべき事例を掲載した「運輸安全委員会ダイジェスト」のほか、各モードの調査状況や公表した報告書の概要などを紹介する「年報」、地域特有のテーマを選んだ「地方事務所における分析」、「安全啓発リーフレット」を発行しています。

https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/-jtsbdigests_shiplist.html



～海難から得られる教訓～ 横浜地方海難審判所

官庁紹介 | 組織の紹介 : case 5

官庁紹介

■海難審判の流れ



①海難の調査

海難審判所及び全国8箇所の地方海難審判所の理事官は、関係行政機関からの通報や新聞、テレビの報道等により海難の発生を認知したときは、直ちに事実関係の調査を行い、海難審判法に定める海難であると認めるときは、立件して海難の調査を開始します。

海難は、船舶の構造、設備、性能、管理及び運航の形態、人の行為、労働環境、海上環境、自然現象等の諸要素が複合して発生することから、理事官は、海難関係人との面接調査、船舶や発生場所の検査などを行い、また、海難関係人に報告や帳簿書類等物件の提出、関係行政機関に資料の提出をそれぞれ求めるなどして、事実調査及び証拠の集取を行います。

理事官は、調査の結果、海難が海技士等の職務上の故意又は過失によって発生したものと認めるときは、海技士等を受審人に指定し、事件を管轄する海難審判所又は地方海難審判所に審判開始の申立てを行います。また、理事官は、海難において受審人以外の当事者であった受審人に係る職務上の故意又は過失の内容及び懲戒の量定を判断するため必要があると認める者がいるときは、その者を指定海難関係人として指定します。

②海難審判

理事官によって「審判開始の申立て」が行われると、海難審判所は、受審人に指定された海技士等に対する海難審判を開始します。

重大な海難の審判は、東京の海難審判所において3人の審判官で構成する合議体によって、その他の海難審判は、地方海難審判所において通常1人の審判官によって、いずれも公開の審判廷で行われます。審判には、審判官のほか書記、理事官が列席し、受審人及び指定海難関係人、それらを補佐する補佐人(以下これらの者を「審判関係人」という。)が出廷します。

海難審判の審理は、理事官及び審判関係人が審判廷で意見を陳述し、理事官が集取した証拠や、審判関係人が提出した証拠の取調べを口頭弁論によって行います。また、審理の過程が必要があれば、審判官の職権によって、又は審判関係人の申立てによって証人、鑑定人又は通訳人に出廷を求めることもあります。

審理が終了すると、海難審判所は、判決により海難の事実及び受審人に係る職務上の故意又は過失の内容並びに受審人に対する懲戒を言い渡し、判決書の謄本を理事官、受審人及び指定海難関係人に送付します。

③判決の執行

理事官は、判決取消しの提訴期間(30日)が経過し、判決が確定すると、判決で示された懲戒を執行します。

受審人に対する懲戒(行政処分)には、免許の取消し、業務の停止及び戒告があり、懲戒が免許の取消し又は業務の停止である場合、理事官は、受審人に対して海技免状等の提出を求めます。提出された海技免状等は、取消しの場合は国土交通大臣へ送付され、業務停止の場合は、期間満了後にこれを受審人に還付します。

■刊行物の紹介

海難審判所では、海難の統計やその傾向、主な海難の事例とそこから得られる教訓等を掲載した「レポート海難審判」、テーマに応じて海難事例を分かりやすく図解した「JMATニュースレター」を発行しており、いずれも当所HPに掲載しております。海上交通の安全確保に資する情報として活用いただければ幸いです。

レポート海難審判 <https://www.mlit.go.jp/jmat/kankoubutsu/report.htm>
JMATニュースレター <https://www.mlit.go.jp/jmat/kankoubutsu/newsletter.htm>

■審判官・理事官の募集

海難審判所では、一級海技士(航海)又は一級海技士(機関)の免許を受有し、「船長」又は「機関長」の経歴を有する方等を応募資格として、「審判官」・「理事官」を随時募集しております。詳細は、当所のHPをご覧ください。

審判官・理事官の募集 <https://www.mlit.go.jp/jmat/bosyuu/bosyuu.htm>

■最後に

海難審判所では、テレビ会議システムを活用した調査や審判の実施による関係者の利便性の向上、GPS・AIS・VDR等航海機器類のデータ活用による調査精度の向上などに取り組んでおります。今後も的確な調査と信頼される判決を目指して参りますので、引き続き、海難審判制度にご理解いただき、皆様のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

横浜地方海難審判所長の吉川でございます。

東京湾海難防止協会及び関係者の皆様には、平素より海難審判行政に対するご理解、ご協力をいただき、御礼申し上げます。

我が国の海難審判制度は、「原因究明と責任追及を分離した事故調査」の実施に関するSOLAS条約の改正を見据えて見直しが行われ、平成20年に海技免許に対する行政処分を行う機関として「海難審判所」が発足し、本年10月で丸13年となります。このたび、私ども海難審判所を紹介する機会をいただき、ありがとうございます。

<https://www.mlit.go.jp/jmat/>



横浜地方海難審判所
所長 吉川 弘一
(よしかわ ひろいち)

略歴
1956年生 埼玉県出身
東京商船大学機関科卒
2010年 海難審判所入所
2021年4月 現職

■海難審判所の目的と任務

海難審判所は、海難の発生の防止に寄与することを目的とし、海技士若しくは小型船舶操縦士又は水先人(以下「海技士等」という。)に対する懲戒を行うための海難の調査及び審判を行うことを任務としています。

海難審判制度は、昭和23年の海難審判法施行以来、準司法的な審判手続を採用し、海難の原因究明を主たる目的としていましたが、平成20年の法改正により、懲戒の手続から海難の原因究明が分離されることとなり、以降、海難審判所は、理事官による調査及び審判開始の申立てと、海難関係人が列席する対審形式の審判により、海難を発生させた海技士等の職務上の故意又は過失を認定し、懲戒を行っています。



▲審判廷(横浜地方海難審判所)

■海難審判所の組織と管轄

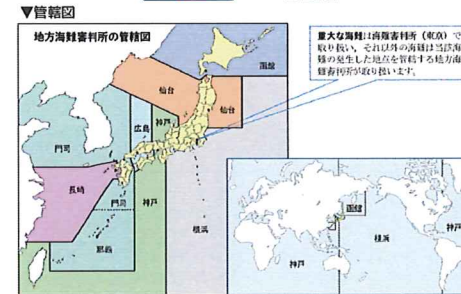
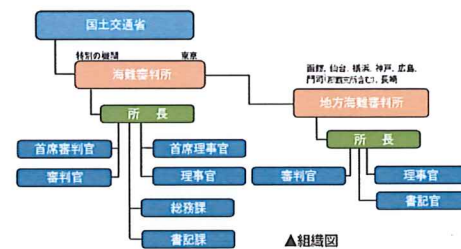
海難審判所は、国土交通省に置かれた「特別な機関」で、海難審判所(東京)と横浜を含めた7箇所の地方海難審判所及び1支所が設置されています。

海難審判所(東京)は重大な海難について、地方海難審判所(支所を含む。以下同じ)は、それぞれの管轄区域において発生した海難(重大な海難を除く)につい

て、それぞれ調査及び審判を行います。

横浜地方海難審判所は、茨城県から三重県までの沿岸を含む領海のほか、東経136度41分(三重県と和歌山県との新宮川口における境界)を通過する子午線以東の太平洋を管轄し、また河川や湖沼での事故も調査対象となります。

※1 重大な海難(「旅客のうち、死亡者若しくは行方不明者又は2人以上の重傷者が発生したもの」など省令で規定された海難)



官公庁だより

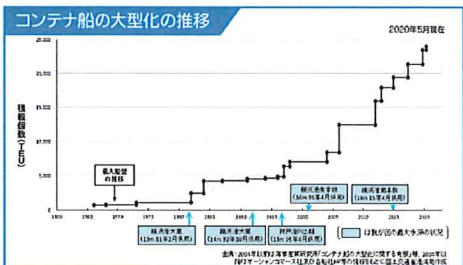
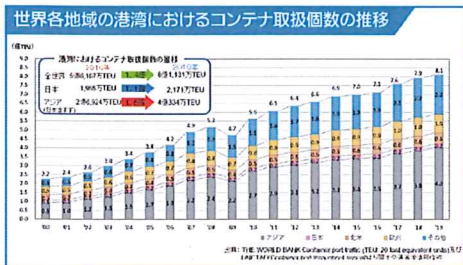
横浜港南本牧ふ頭国際海上コンテナターミナルの整備と一体利用 -国際コンテナ戦略港湾として-

関東地方整備局港湾航空部 クルーズ振興・港湾物流企画室

■整備にかかる背景と目的

世界における国際海上コンテナの動向として、アジア諸港におけるコンテナ取扱量の急増への対応とともにスケールメリットを追求するため、コンテナ船のさらなる大型化や、船社間のアライアンスの再編等により寄港地の絞り込みが進んでいます。関東地方整備局は、企業活動及び国民生活に不可欠なサプライチェーンを維持し、首都圏ひいては我が国経済を支えるため、国際コンテナ戦略港湾政策等を始めたとして首都圏港湾の競争力強化への取組を進めています。

この様な世界情勢を踏まえ、国際コンテナ戦略港湾である京浜港の一翼を担う横浜港においては、近年のコンテナ船の大型化及びコンテナ貨物の増加に対応し、円滑な物流を確保するため、南本牧ふ頭や新本牧ふ頭などの整備を進めています。



■南本牧ふ頭の一体利用

横浜港南本牧ふ頭MC4コンテナターミナルは、令和3年4月1日より本格運用を開始し、これにより、MC1~4は水深16~18m、総延長1,600mのコンテナターミナル内、MC3~4は国内最大水深18mで延長900mを有する)として、施設全体の一体利用が可能となりました。

今後多方面の航路の船舶が、船型やスケジュール等に応じて施設全体を柔軟に利用できる画期的な運用が実現することで、高規格な施設能力を最大限に発揮でき、更なる基幹航路の維持・拡大など、我が国経済の国際競争力の強化に貢献します。



▲南本牧ふ頭

■世界最大級大型コンテナ船の航行安全検討



▲MSC ISABELLA 船長399.7m

横浜港南本牧ふ頭MC3~4への23,000TEU級の大型コンテナ船の受入れに当たり、学識経験者、海事関係者及び関係官公庁等で構成する船舶航行安全検討委員会を設置の上、フルミッション型操船シミュレータ実験等により、入出港の安全性を検討し、パース運用基準等の船舶航行安全対策の検討を行い、この委員会の検討結果を受け、令和3年3月にMSCISABELLAのMC3-4への入港が実現しました。

■最後に

航行安全の検討にたつては、令和2年度に設置した船舶航行安全検討委員会の場において、操船シミュレータ実験も含め計4回にわたり関係者の皆様にご議論いただきましたこと、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

川崎港東扇島~水江町地区臨港道路整備事業の進捗状況と船舶航行安全対策

関東地方整備局京浜港湾事務所

■事業概要

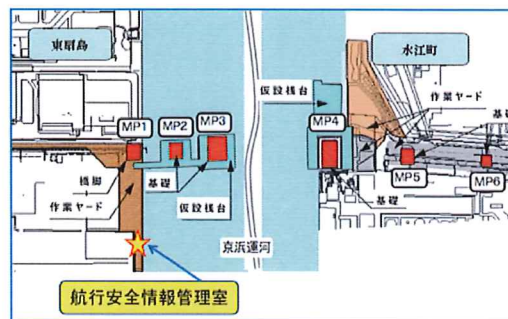
国際コンテナ戦略港湾である京浜港の一翼を担う川崎港において、将来交通量の需要の増大に対応した、東扇島地区と内陸部の円滑な物流の確保ならびに、基幹的広域防災拠点(東扇島地区)からの緊急物資輸送ルートの多重化を主な目的として、斜張橋構造の臨港道路整備を行っています。



■本事業における船舶航行安全対策

本事業は京浜運河を渡河する主橋梁部を中心に東扇島アプローチ部と水江町アプローチ部に分けて施工しています。現在の施工状況としては、東扇島アプローチ部は橋梁下部工事ならびに上部工事、主橋梁部は橋梁下部工事が完工し引き続き上部工事、水江町アプローチ部は、橋梁下部工事に先立って準備工事を進めています。

さて、主橋梁部の橋梁が渡河する川崎港の京浜運河は、大小様々な多様な船種の船舶が航行する水域です。このため、京浜運河を航行する一般船舶や水域利用者ならびに工事関係船舶の安全対策が重要となってきます。この対応として、工事期間中においては現場に隣接する場所に「航行安全情報管理室」を設置して、工事関係者と一般船舶の動向の把握、一般船舶に対する工事情報・安全情報の提供や協力要請、工船用船舶・警戒船への支援・助言等をAISや国際VHF無線機、工船用無線機等を駆使しリアルタイムに実施する体制を構築して、船舶航行の安全確保に努めて事業を実施しています。



▲主橋梁工事概要図



▼航行安全情報管理室

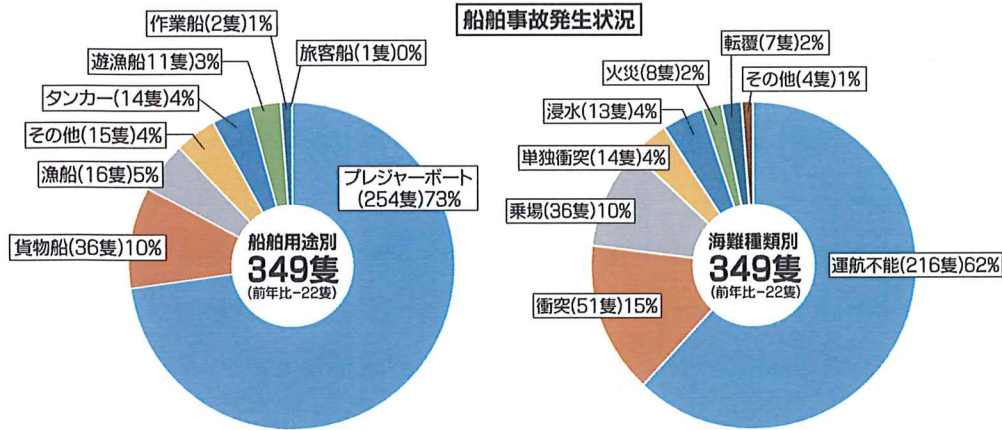
■おわりに

本事業における具体的な航行安全対策は、「川崎港臨港道路航行安全検討委員会」にて、学識経験者、海事関係者及び関係官公庁等の皆様のご議論・提言をいただきながら実施しています。この場を借りて厚くお礼申し上げます。また、現在は主塔や主桁の海上架設工事について現地着手に向けた事前準備を進めています。引き続き本事業へのご理解・ご協力をお願いいたします。

官公庁だより

令和2年の海難発生状況

第三管区海上保安本部



令和2年に第三管区海上保安本部の管轄海域内で発生した船舶の事故は349隻で、前年に比べ22隻の減少でした。

この内、貨物船は36隻、タンカーは14隻であり、いずれも前年に比べて10隻以上減少しましたが、船舶事故の約7割を占めるプレジャーボートは18隻増加となっております。これは台風の上陸がなかったことや、三密を避けるため屋外でのレジャー活動が増えたことが考えられます。なお、貨物船、タンカーいずれも約5割が衝突であり、プレジャーボートの大半は機関故障による運航不能でした。

海の安全情報

海上保安庁ではWebサイト上で、事故防止の注意事項や、気象海象の状況等の提供を行っております。
<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/>



ウォーターセーフティガイド

カヌー、SUP(スタンドアップパドル)、ミニボート、水上オートバイや遊泳などのウォーターアクティビティについて、誰もが安全に安心して楽しむために知ってほしい情報をまとめた総合安全情報サイトです。
<https://www6.kaiho.mlit.go.jp/watersafety/>



海のデータ総合図書館 海洋状況表示システム

海上保安庁海洋情報部 情報利用推進課 海洋空間情報室

海上の安全に
関係する情報も
逐次充実させていきます!



マスコット「うみしる」



「海しる」は海のデータを重ねて表示し概略を把握する情報サービスであり、実際の現場作業等に当たっては、詳細な情報を所管部署に問い合わせるなど、関係法令を遵守してください。



安全メッセージ

『みんなで作る安全指針』

全国内航タンカー海運組合の山口でございます。私はタンカー会社一筋で38年間を過ごし、その間、内外航の船舶管理、営業に携わり、工務監督としては東京湾の平水船からVLCCに至るまで経験しました。2016年から組合の事務局で海工務を担当しております。

目下の課題は弊組合編集による「内航タンカー安全指針」という書籍の改訂作業です。

これは内航の各種タンカー乗組員の安全知識と安全作業の向上によって、事故の未然防止を図ることを目的として、昭和51年12月に発刊されたものです。本書は9部構成で、全体で500ページを超えるボリュームとなっております。

前回改訂から9年が経過し、その間の条約や法令の改正を含む内航タンカーを取り巻く外部の環境変化に対応すべく、昨年末から今年度上期出版を目標に改訂作業に取り掛かり始めました。今回からは改訂間隔の短期化と将来の電子化を見据えて、出版社に頼らず、自力で作りに上げることにしました。

改訂作業は組合員各社から改訂委員を出して頂き、総勢40数名で6班に分けて取り組んでおります。人員構成は永年の実務経験豊かな人、若手の乗組員で陸上勤務中の人などバラエティに富んでおります。皆さん日々現場と向き合い、事故・トラブルの際は先頭に立って緊急対応を行う方々であるため、打合せもだらだらとはしていません。

とは言っても、書籍にかかわる仕事は誰もが初めてのこと。しかも、コロナ禍で打合せのために一つのテーブルに集まらないという大きなハンディを背負ってのスタートとなりました。

打ち合わせは全てWeb方式となり、更に、若い人から情報共有のツールとしてクラウド方式のDropboxを採用しようという提案を受け、事務局としてITは若い人頼みとは言っておれず必死で対応中です。

改訂の基本スタンスは内航タンカーにかかわる人如何に正確に理解しやすい内容とするかです。当初はお互い遠慮がありましたが、回を重ねるごとに議論を深めております。

また、関係省庁、諸団体の皆様には、当方からの問い合わせに、ご多忙のところ早くご対応の上、貴重な資料をご提供頂いておりますこと紙面をお借りして厚く御礼申し上げます。



全国内航タンカー海運組合 海工務部長 山口孝次

編集後記

▶昨年10月26日、臨時国会の所信表明演説において、菅総理は「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言されました。12月25日には政府からそのためのロードマップとしての「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が発表され、この中で、船舶産業も重要分野の一つとして位置づけられました。

今回の特集では、日本海事センター主任研究員の森本氏に「国際海運の脱炭素化に関する動向と展望」と題して、船舶の脱炭素技術のオプションや課題、技術開発に向けた国内外の動き、企業の取り組み、今後の展望などを丁寧に分かりやすく講演して頂いた内容を紹介しました。

2050年カーボンニュートラルの実現に向かい残された時間は短く、官産業界のみならず我々の生活も大きな変化を迫られているのではないのでしょうか。

▶今回の官庁紹介は、当協会の正面業務である海難の防止、「海の事故」に焦点をあてました。船舶や船員の安全を確保することで事故防止を図る運輸局海上安全環境部、海の事故が発生した際に原因の究明を行うことで再

発を防止する運輸安全委員会、海技士等に対する懲戒を行うための事故調査と審判を行うことで事故防止に寄与する海難審判所の3機関に紹介して頂きました。昨年、第三管区海上保安本部管内で発生した船舶事故は、前年よりも若干減少しましたが、引き続き皆様には安全運航に徹して頂き、事故が更に減ることを願っています。

▶今年も、コロナ禍の中にも拘らず、海の事故を未然に防ぐための官民一体となった「海の安全運動」が4月17日から10月10日まで展開されています。皆様のご協力ご支援をお願い致します。

▶夏号の発行にあたり、関東運輸局長、関東地方整備局副局長、第三管区海上保安本部長、日本サルベージ㈱、深田サルベージ建設㈱、㈱東洋信号通信社、関東運輸局海上安全環境部、運輸安全委員会事務局横浜事務所、横浜地方海難審判所、関東地方整備局港湾空港部クルーズ振興・港湾物流企画室、関東地方整備局京浜港湾事務所、海上保安庁海洋情報部情報利用推進課海洋空間情報室、全国内航タンカー海運組合の皆様には大変お世話になりました。厚く御礼申し上げます。

(編集長 小川泰治)