

世界港湾の動き

# IAPH日本フォーラム

第58号

2023.7



(川崎港全景) 写真提供 川崎市港湾局

- 巻頭言 一般社団法人日本埋立浚渫協会専務理事 村岡 猛
- 国際港湾協会の最近の活動 国際港湾協会事務総長 古市 正彦
- 寄稿 首都圏の物流を支える川崎港 川崎市港湾局長 磯田 博和
- Ports & Harbors  
(2022年9月10号及び2022年11月12月号)掲載文献の紹介(10篇)
- 会員名簿

国際港湾協会日本会議

国際港湾協会日本会議  
IAPH 日本フォーラム  
(第 58 号)  
「目次」

I) 巻頭言 自らの「持ち場」を通じた世界平和への貢献				
	一般社団法人日本埋立浚渫協会専務理事	村岡 猛		1
II) 国際港湾協会の最近の活動	国際港湾協会事務総長	古市 正彦		5
III) 寄稿 首都圏の物流を支える川崎港	川崎市港湾局長	磯田 博和		9
IV) Ports & Harbors 掲載文献の紹介(10 編)				
1) 2022 年 9 月 10 月号 (5 編) 一表紙、目次、選定記事紹介				16
(1) 自らのために名を高める	沖縄総合事務局開発建設部	種村 誠之		19
(2) 新エネルギーの姿：港湾への影響とその意義	四国地方整備局港湾空港部港湾計画課	片岡 弘貴		25
(3) 膨大な違法薬物を押収する	中国地方整備局広島港湾・空港整備事務所第四建設管理官室	山本 昌弥		29
(4) ロシア、ウクライナ双方の損失	中部地方整備局名古屋港湾事務所	町本 涉		35
(5) 対ロシア制裁遵守には人間の感性が必要	北海道開発局港湾空港部港湾建設課	杉山 直優		41
2) 2022 年 11 月 12 月号 (5 編) 一表紙、目次、選定記事紹介				45
(6) 脱炭素化に舵を切る海上輸送	四国地方整備局高松港湾・空港整備事務所企画調整課	豊島 健太		48
(7) シングルウィンドウ化を阻害するもの	近畿地方整備局港湾空港部クルーズ振興・港湾物流企画室	清水 恭平		52
(8) 砂漠に奇跡を起こすサウジアラビア	近畿地方整備局神戸港湾事務所品質管理課	恵本 圭太		58
(9) パリ協定に沿った脱炭素化に向かう海運	関東地方整備局港湾空港部港湾計画課	宮内 和樹		64
(10) 未来を形作る (英国テムズ川の将来)	東北地方整備局小名浜港湾事務所品質管理課	堀田 千裕		68
V) 会員名簿				74
VI) 編集後記				76

# 巻 頭 言



村岡 猛  
一般社団法人日本埋立浚渫協会  
専務理事  
(国際港湾協会日本会議理事)

## ～自らの「持ち場」を通じた世界平和への貢献～

”World Peace Through World Trade - World Trade Through World Ports”  
ご存じの方も多いかと思いますが、これは、IAPH の多様な活動の根底に流れる基本的な理念です。言うまでもなく、我々の日常は、グローバルな貿易により支えられています。これは日本だけではなく、全世界共通で、その貿易活動は、世界の様々な地域の経済発展と相まって年々増加の傾向にあります。

少し数字を申し上げますと、国土交通省港湾局によれば、2020 年における全世界のコンテナの流動量は、1 億 6,418 万 TEU であり、これは 2010 年比で 1.55 倍です。わずか 10 年で 5 割増しです。また、日本と世界各地との貿易を見ると、最大の貿易相手地域は、1990 年は「アメリカ・カナダ・メキシコ」でしたが、31 年後の 2021 年は、「中国・韓国・台湾」となり、同地域との貿易額は 5.7 倍にもなっています。経済活動の重心が移動しながら世界経済全体のパイが大きくなっているのです。

このように、これまで、経済活動の活発化、国際水平分業の拡大、それによる所得水準・生活水準の向上、消費や生産の増大、そして更なる経済活動の活発化という正のスパイラルが世界各地、特に東・東南アジア地域で見られてきました。そして今後は各地の新興国もより一層存在感を増してくるものと思います。こ

の地球全体のサプライチェーンを支えるのが港の役割であり、結果、各地の生活水準が向上し幸福度が増す。それを一言で言い表しているのが、冒頭の言葉と理解しています。

一方、現在の世界の情勢を見てみると、ロシアのウクライナ侵攻により、自由な貿易が阻害され、各種報道でも、ウクライナ産の小麦粉やトウモロコシなどの穀物の世界各地への輸出が滞り、価格が高騰したりスーパーから小麦粉製品が消えるなどの影響が報じられています。また、様々な理由による地域紛争も、残念ながら絶えることなく頻発し国際貿易に影響を与えています。

国際を舞台とする諸活動はややもすれば国内政治に振り回されがちですが、今こそ、港湾という世界と通じる窓口の整備・管理・運営等に関与する私達は、IAPHの基本的理念を念頭に置きつつ自らの「持ち場」の役割を果たしていくことが必要なのではないかと思います。そして、「世界の港湾の相互協力と港湾界の向上を目指す世界港湾フォーラム」をそのビジョンとするIAPHの活動は、多様な価値観が並立し何が正義なのかさえ明確にならない今のような時代だからこそ、対話や協力などの場として、より重要度が増していると期待されます。

私の現在の「持ち場」は、一般社団法人日本埋立浚渫協会です。当協会は海洋土木技術に強みを持つ企業集団として、内外の臨海部で展開される様々な事業を効率的に進めるため、技術の向上と普及、人材の確保と育成、海上施工の諸課題の解決などに取り組んで参りました。1961年から始まったエジプトのスエズ運河の改修工事、拡幅増深工事に多くの会員企業が参画したことを皮切りに、各企業は現在まで海外の工事にも積極的に取り組んで参りました。

当協会の清水会長が分類しているように、海外事業の手法は二つに大別できます。一つは海外に拠点を構えて現地政府等の発注工事をターゲットに事業展開するローカル化です。現地に根ざし、継続的に事業を行うというものです。もう一つは、日本の政府開発援助（ODA）案件をターゲットに事業展開する方法です。日本政府は、ODAを通じて、質の高いインフラ輸出を積極的に推進しています。当協会の会員企業は、この二つを並行して事業展開を行っています。

ローカル化で象徴的なのが、シンガポールでの事業です。同国は 1965 年の建国後、チャンギ空港、工業用地、住宅用地、シンガポール港コンテナターミナルなど国土の 25%を埋立により拡張しましたが、そのうち約 40%、国土の約 10%の拡張に日本企業が貢献し、現在もまだ続いています。また、質の高いインフラ輸出では、経済発展の基盤となる港湾整備が途上国のニーズとして高く、東南アジアのみならず、最近では南アジアやアフリカへも進出しています。

これらの事業は、事業が行われた地域の経済や社会の発展に寄与していることは言うまでもありませんが、同時に、当協会の会員企業の売り上げにも当然貢献しています。私の今の「持ち場」の役割の 1 つとしては、会員企業が国際競争力のある技術を開発し蓄積していくことを協会として支援することです。各企業毎の技術開発はそれぞれ独自に取り組まれています。会員企業が協調して取り組む必要のある共通の課題を明確化し、それを協会活動の一環として解決していくことに取り組んで参ります。また、併せて、会員企業が先に述べた二つの海外事業の手法を引き続きとることができるよう、国内外の環境整備を国や関係機関に必要なに応じて相談させて頂くことも役割の 1 つと考えております。

かつて私は、APEC（アジア太平洋経済協力）に設置されている運輸ワーキンググループ内の海事専門家グループに議長として参画するという「持ち場」を担当させて頂いたことがありました。APEC はいわゆる「マルチ」と呼ばれる複数国が参画する協力体制の一つです。マルチの会議は、直接的、短期的なメリットが常に結果として出てくるものではありませんが、国際環境の整備という点からは不可欠です。相互の信頼関係を醸成し、それを複数国が参画するしくみに発展させることも可能ですし、また、醸成された信頼関係が、例えば 2 国間の協力（いわゆる「バイ」と呼ばれる協力）にも反映され、結果的にはダイレクトな協力関係に結びつくこともあります。バイで得られる果実は分かりやすいものですが、併せてマルチで培う横のつながりも大切であると考えています。

幸い、日本の港湾界には、バイによる対話・協力の機会のみならず、諸先輩のご尽力のおかげで、IAPH をはじめとする様々なマルチの場での対話・協力の機会があります。私としては現在の「持ち場」を通じて、微力ながらできる範囲の活動を行って行きたいと思っておりますし、若い方々も、様々なチャンスを活用して、

どしどしマルチやバイの機会にご参加頂ければと思います。IAPH 日本フォーラムには、毎回、若手の皆様が恐らく苦勞して日本語に翻訳されたであろう”Ports and Harbors”の記事が掲載されています。この作業を契機に、海外の動向にも関心が高まり、更にはご自分の「持ち場」の仕事が、冒頭の IAPH の基本的理念のどこに位置し、ご自身が何ができるのかを考える契機になれば素晴らしいと思います。

私の「持ち場」である港湾工事の分野でも、DX、GX、生産性向上、働き方改革など、様々な新たな課題への対応が急務となっています。これらへの対応は将来の海外工事における我が国企業の強みになりますし、そのノウハウを活用していくことで、世界の港湾整備の効率化や安全性の向上、更には港の整備のカーボンニュートラル化などへも貢献できます。当協会としても目の前の課題解決に、そして、IAPH の基本的理念をお借りすれば、それを通じて世界平和に少しでも貢献できるよう努力して参りますので、どうぞ引き続きのご指導、ご鞭撻をよろしくお願い致します。

#### 【参考文献】

清水琢三(2020),「マリコンの海外展開～ローカル化・グローバル化」,『みなとが紡ぐ未来』, ウェイツ, p272-275.

# 国際港湾協会の最近の動向










古市正彦

国際港湾協会 事務総長

## 1. 役員人事について

IAPHの最高意思決定機関である役員会(Board)【会長及び6名の副会長】の任期(約2年間)は2023年11月2日にアブダビで開催されるIAPH年次総会(Annual General Meeting)までとなっています。まず、現職の会長、副会長のみが立候補することができる会長選挙を行い、会長が選ばれたのちに6名の副会長選挙を行います。5月初旬に会長の立候補受付を開始しており、これから、会長及び副会長選挙が順次行われる予定です。選挙権は正会員および名誉会員に付与されており、投票には是非ともご参加いただきますようよろしくお願いいたします。

IAPH Board Members (2021-2023)

President					
<b>Subramaniam Karupiah</b> General Manager Port Klang Authority, Malaysia 					
Vice President Africa Region	Vice President America, Central and South Region	Vice President America, North Region	Vice President Asia, South/West, East and Middle East Region	Vice President Asia, South East and Oceania Region	Vice President Europe Region
<b>Michael Achagwe Luguje</b> Director General, Ghana Ports and Harbours Authority, Ghana 	<b>José Firmo</b> CEO Port of Açú Brazil 	<b>Robin Silvester</b> President & CEO Vancouver Fraser Port Authority, Canada 	<b>Masaharu Shinohara</b> Executive Officer Kobe-Osaka International Port Corporation, Japan 	<b>Eranda Kotelawala</b> Chief Executive Officer Solomon Islands Ports Authority Solomon Islands 	<b>Jens Meier</b> Chief Executive Officer Hamburg Port Authority, Germany 

## 2. 第1回 IAPH 合同技術委員会週間がロンドンで開催

2020年春以降、新型コロナウイルス感染拡大によってオンラインでの開催を余儀なくされてき

た IAPH 技術委員会が合同で 2023 年 4 月 18 日から 20 日までの 3 日間に渡ってロンドンの国際海運会議所 (ICS) のオフィスで対面及びオンラインのハイブリッド形式によって開催されました。約 40 名の正会員と賛助会員が対面形式でセッションに参加し、ほぼ同数がオンラインでも参加しました。

18 日(火)は、IAPH がパートナーとして参加しているグリーンエネルギー海洋ハブ構想に関する ICS によるプレゼンテーションと、2023 年の IAPH 活動プログラムの概要の紹介で始まりました。続いて、世界港湾持続可能性プログラム (WPSP) の将来の活動についての議論を行い、会員にとってのプログラムの付加価値を高めるための具体的な提案を募集しました。

翌 19 日(水)には、IMO GHG 戦略の改訂と市場ベースの対策 (MBM) の役割、代替燃料および港湾の準備についてのセッションが並行して開催されました。それ以外のテーマについては、環境船舶指数プログラム (ESI Program)、陸上電力供給 (OPS)、港湾とサプライチェーンの回復力、寄港の最適化、デジタル回廊、港湾のイノベーションなどでした。それぞれのセッションには、国際海事機関 (IMO)、ICS、国際クルーズライン協会 (CLIA)、世界銀行 (World Bank) などからのゲストが参加しました。



最終日の 20 日(木)には、各委員会が、今後、取り組むべき事項 (アジェンダ) を設定するためのセッションをそれぞれ開催し、合同技術委員会週間を終えました。

また、この期間中に、IAPH 正会員であるロンドン港湾局 (Port of London Authority) および IAPH 賛助会員である TT クラブの厚意によって、参加者間の交流のためのレセプションが二回開催されました。第 1 回 IAPH 合同技術委員会週間の記録は、委員会メンバー限定で公開されています。IAPH 技術委員会への参加にご興味のある方は、担当の鈴木健之 ([t\\_suzuki@iaphworldports.org](mailto:t_suzuki@iaphworldports.org)) までご連絡ください。





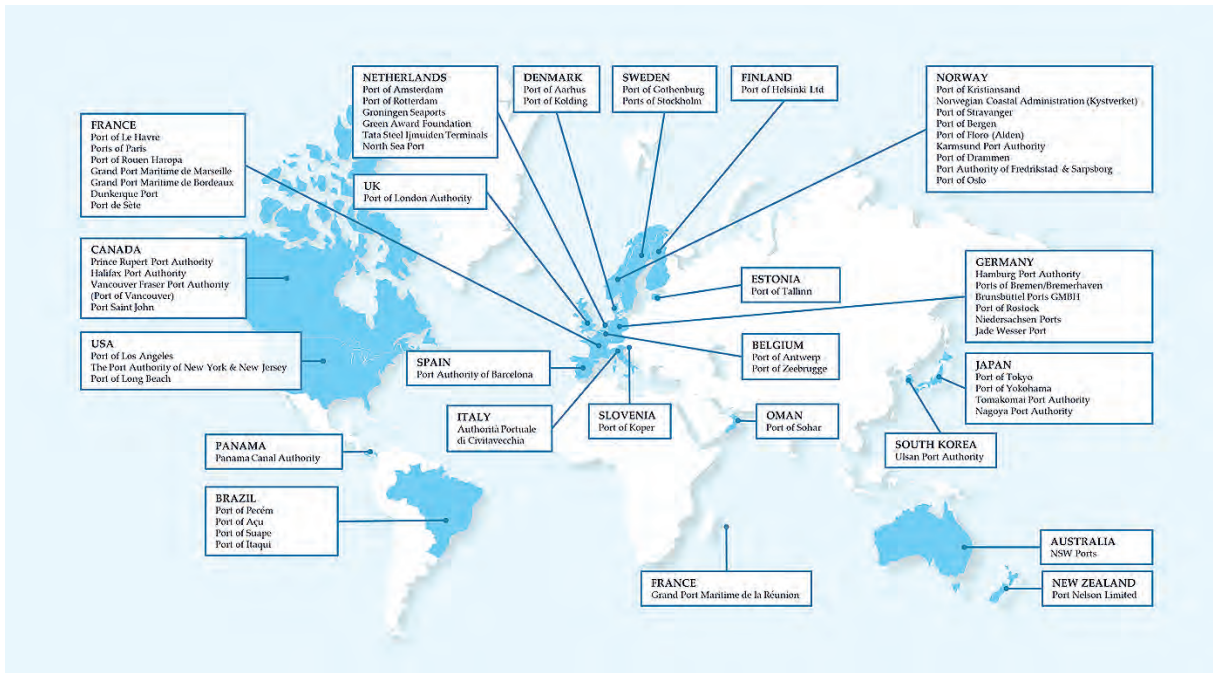
### 3. 環境船舶指数プログラム(ESI Program)への我が国の参加状況

環境船舶指数プログラム(ESI Program)とは、国際海事機関(IMO)が定める船舶からの排気ガスに関する規制基準よりも環境性能に優れた船舶に対して入港料減免等のインセンティブを与える環境対策促進プログラムであり、IAPHのイニシアティブの下2011年より運用が始まりました。2021年より、登録船舶への書類監査に加えて乗船監査(リスク分析に基づいたサンプリング抽出された約10%の船舶が毎年対象となっています。)を行うことでプログラムの信頼性向上を図っています。

我が国からは、東京港(2015年)、横浜港(2017年)、苫小牧港(2021年)の3港が入港料減免等のインセンティブ提供港としてESI Programに参加していただいておりますが、昨年より、IAPH事務局として国内の7大港を中心に参加を呼び掛けて参りましたところ、今般、2023年4月より名古屋港にもご参加いただきました。

率先して脱炭素化に取り組む姿勢(私は「志(こころざし)」と呼んでいます。)を共有する考え方が欧米とそれ以外の地域では同じレベルで醸成されていなかったため、ESI Programへの参加港は欧米に集中していました。しかしながら、この数年の間に日本においてもその志を共有する考え方が急速に社会に広がりを見せていることから、7大港を中心にESI Programへの参加を前向きにご検討いただける機運が高まってきていると感じています。

この場をお借りして、日本国内のIAPH会員港の皆様には是非ともESI Programへのご参加を前向きにご検討いただきますようお願い申し上げます。



ESI Program への参加港の分布

—表紙写真提供「川崎市港湾局」からの寄稿—

## 首都圏の物流を支える川崎港



磯田 博和

川崎市港湾局長



川崎港は、京浜港の中心に位置しており、首都高速湾岸線や横羽線、アクアラインなどの高速道路網及び主要幹線道路により、東京・横浜方面はもとより、房総や北関東方面などへのアクセスに大変便利な場所にあります。

また、羽田空港にも近く、陸・海・空の結接点としての高いポテンシャルを活かした魅力あふれる空間が形成されており、物流の拠点として大変恵まれた立地環境に

あります。

川崎港における取扱貨物は、右上の円グラフにあるように、LNG、原油、石炭、揮発油、鉄鉱石など、原材料が多くを占めています。また、右下の円グラフにあるように、出入貨物の割合は輸入が多く、全体の6割以上を占めています。これは、臨海部に石油化学、製鉄や電力関連の企業が多く立地していることによるもので、京浜工業地帯の中核にある川崎港の特色となっています。

一方、両隣の東京港及び横浜港の取扱貨物は、完成自動車、鉄鋼などの金属機械工業品のほか、その他に分類される消費財が多くなっています。

川崎港における取扱貨物量は、全国的にも上位に位置し、2021年における港湾統計調査の確定値では、7,198万トンで、全国で10番目となっています。

## 川崎港の取扱貨物



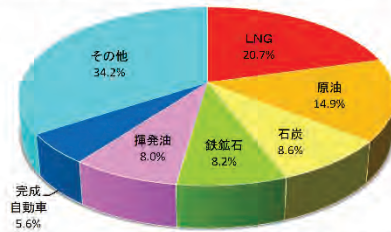
### 港湾取扱貨物量ランキング(令和3年)

順位	港名称	合計	輸出	輸入	内貨
1	名古屋	17,779	4,601	7,080	6,098
2	千葉	13,455	887	7,181	5,387
3	苫小牧	10,480	2,897	4,502	3,081
4	横浜	10,478	99	1,504	8,874
5	北九州	9,836	845	2,119	6,872
6	神戸	9,027	2,266	2,746	4,015
7	東京	8,473	1,248	3,516	3,708
8	大阪	8,467	885	2,655	4,926
9	水島	7,262	674	3,648	2,939
10	川崎	7,198	552	4,331	2,315
11	堺泉北	6,489	673	2,798	3,020
12	大分	6,199	405	4,224	1,570
13	四日市	6,134	271	1,909	3,955
14	木更津	5,866	390	3,476	2,029
15	鹿島	5,682	653	3,483	1,525
16	喜入	4,922	345	1,561	2,916
17	徳山下松	4,367	738	2,630	999
18	仙台塩釜	3,998	289	1,842	1,867
19	福山	3,891	131	1,091	2,669
20	茨城	3,730	291	1,055	2,384

【出典】国交省港湾統計年報(令和3年)

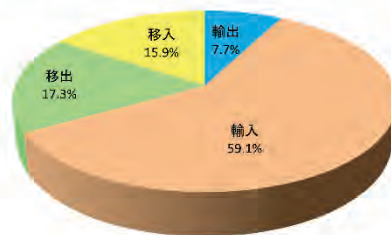
### 取扱貨物の種類

輸出入合計 上位6品種(中分類別)



【出典】川崎港湾調査 速報集計結果(令和4年)

### 出入貨物の割合



【出典】川崎港湾調査 速報集計結果(令和4年)

### 貿易額(令和4年分)

【出典】川崎港貿易概況(2022年分)

**輸出額 1兆2,499億73百万円**  
**輸入額 3兆9,271億58百万円**



川崎港の取扱貨物量  
(令和3年)は全国 第10位

### 【川崎港の成り立ち】

川崎港は、埋め立てによる造成と、そこに立地した臨海型の工場群により発展を遂げてきました。大川、白石町等の埋め立てを皮切りに、第2次世界大戦が始まるまでに水江町までの埋め立てが終了し、そこに製鉄、石油化学等の企業が進出しました。

第 2 次世界大戦後、千鳥町の公共ふ頭エリアが整備されるとともに、浮島町には石油コンビナートが形成され、日本の高度成長を支えるものづくりの一大拠点として大きな役割を果たしました。その後、日本鋼管(現 JFE)の扇島への展開や東扇島の整備が進められ、現在に至っています。



#### 【川崎港と市民生活の関わり】

前述のように、川崎港には数多くの工場が立地していますが、川崎市臨海部の発電能力は、約830万キロワットとなっており、これは関東地方の一般家庭の消費量とほぼ同じ、またはそれ以上の電力量です。

また、川崎港の冷凍冷蔵倉庫群は約 125 万トンの設備能力を有しています。例えるならば、神奈川県内の冷凍冷蔵倉庫のおよそ半分が東扇島にあることとなります。川崎港から首都圏へ冷凍食品をはじめ、野菜や果物など暮らしに身近な食品が供給され、首都圏(1都7県)約 4,400 万人の食を支えています。

ほかにも、船便で海外との間で輸出入される国際郵便物や小包は、すべて川崎港を経由するなど、川崎港で取り扱われる貨物は、市民生活に身近なものが多く含まれています。

その貿易相手国ですが、まず輸出につきましては、完成自動車が多く、2021年実績で全体取扱量の約3割を占めており、主な輸出先は、アメリカ、カナダ、ジャマイカとなっています。次いで取扱量が多い化学薬品の主な輸出先は、中国、韓国、台湾となっています。

また、輸入につきましては、LNG、原油などの取扱量が多く、主に中東からの輸入となっています。

#### 【川崎港のポートセールスや物流促進の取り組み】

川崎市では「川崎港戦略港湾推進協議会」を中心に、官民一体となって、国内外の荷主や船社に対し、積極的なポートセールス活動を行っています。その結果、平成24年以降の航路開設に伴い、中国・東南アジアとの輸出入を中心に取扱貨物量が増加しており、令和2年の公共ふ頭におけるコンテナ取扱貨物量は、約16万TEUとなり、6年連続で過去最高を記録してきました。

令和4年は新型コロナウイルス感染症に端を発した中国（上海等）のロックダウンや世界的なサプライチェーンの混乱等の影響で、2年連続でコンテナ取扱貨物量が減少しましたが、港勢を回復すべく官民一体となって、中国・東南アジアとの新規航路開設・コンテナ取扱貨物量増への取り組みを進めてまいります。

東扇島には、川崎港コンテナターミナルを中心に、流通加工設備等を備えた総合物流センターである「かわさきファズ物流センター」や「東扇島総合物流拠点地区」への進出企業をはじめとした多くの物流施設が立地しており、活発な物流活動が展開されています。

東扇島地区全体の冷凍冷蔵倉庫の設備能力は前述の通り約125万トンに達し、我が国随一の集積を誇っています。「東扇島総合物流拠点地区」の立地企業からは、毎年、荷物需要動向について、情報支援を受けるなど、さらなる連携を図り、東扇島の物流促進に向けた取組を進めていきます。

また、川崎港コンテナターミナルにつきましては、横浜川崎国際港湾株式会社と川崎臨港倉庫埠頭株式会社の共同事業体による運営が行われており、本市といたしましては、コンテナ取扱量の目標20万TEUの達成に向けて、当該貨物量に対応できるよう施設整備や荷役機械の導入など、ソフト・ハード両面で官民一体となった取組を行うこととしております。目標とするコンテナ貨物量に対応するため、空コンテナ置場であるバンプール等の整備を進めており、令和5年度中に全部供用を開始する予定です。シャーシープールについては、令和4年10月から一部供用を開始しており、コンテナターミナル・物流施設間の輸送効率の向上、港内物流の円滑化等に寄与しています。令和5年度から新たにシャーシープール及びバンプール等のコンテナ関連施設を追加し、より効果的・効率的なコンテナターミナルの管理運営を行ってまいります。

また、横浜川崎国際港湾株式会社や川崎臨港倉庫埠頭株式会社と連携したポートセールスや、コンテナターミナルの更なる運営効率化に向けた取組を進めていき

ます。

その他、現在、川崎港は、内航 RO-RO 船により、苫小牧、仙台塩釜、八戸、名古屋、豊橋、神戸、広島などの港と、航路が結ばれています。

環境対策としてのモーダルシフトや、社会的にも課題となっているトラックドライバー不足、2024 年問題への対応など、その果たす役割は大きく、川崎港は、東西 RO-RO 船の拠点港としての役割を、果たしています。

### 【新たな土地造成及び交通ネットワークの取組】



川崎港では、逼迫する土地需要に対応するため、東扇島堀込部において、約13.2ヘクタールの海面を埋め立てる土地造成事業を行っています。

埋立には、市内にあるリニア中央新幹線梶ヶ谷非常口から搬出する、約140万立方メートルの建設発生土を活用し、土地造成を行う計画となっています。平成30年度より、護岸の築造に着手しており、令和5年3月現在、開口部を除くケーソンの据付などが完了しています。令和5年度は、建設発生土を搬入し、埋立工事を開始する予定です。その後の土地利用につきましては、計画等を策定した上で、基盤整備等を実施します。

現在、東扇島と川崎市中心部とは、川崎港海底トンネル1本のみでつながっている状況です。東扇島地区と内陸部とを結ぶ交通ネットワークの多重化により、朝夕の慢性的な渋滞の解消や、物流機能、防災機能の強化を図るため、臨港道路東扇島水江町線が国の直轄事業として整備が進められています。

これまで、主橋梁部および東扇島側アプローチ部の一部が完成しています。現在は、主橋梁部の上部工及び橋脚工と東扇島側アプローチ部の上部工の整備、水江

町線側アプローチ部の現道付替え工事を進めています。

引き続き、早期完成に向け、国と市で協力しながら確実に実施していきます。

#### 【カーボンニュートラルポート(CNP)の形成に向けた取組】

川崎港が位置する臨海部は、政令指定都市の中で最も多くの温室効果ガスを排出している本市にあって、その7割以上を占めている現状があり、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて、大きな変革が求められています。

このため、官民連携によるプラットフォームとして、市長を会長とし、有識者、川崎臨海部立地企業や港湾関係企業などにより構成される川崎港CNP形成推進協議会を令和4年5月に設立し、企業間連携の取組を創出していくこととしています。

また、現在、川崎港CNP形成計画の策定に向けて取り組んでいます。令和3年度末に川崎カーボンニュートラルコンビナート構想や川崎市地球温暖化対策推進基本計画を策定し、本市は川崎臨海部コンビナートの機能転換や市域のCN化を目指すこととしており、この将来像の実現に向け国の施策と連携しつつ推進していくため、本計画を策定・推進していきます。

令和5年9月末を目途に扇島地区の JFE スチール株式会社の高炉等が休止されることに伴い、川崎臨海部に 200 ヘクタール超の土地が新たに生まれることとなりました。本市としては、これを世界に向けてさらに飛躍するための千載一遇のチャンスと捉え、川崎臨海部の持続的発展につなげ市民の生活を支えるとともに、日本経済の発展を牽引すべく、カーボンニュートラルエネルギーを供給する機能やカーボンニュートラルに資する高度な物流機能などの導入を検討しており、JFE グループと協力しながら、2030 年までに一部の土地利用を開始することを目指し、取組を推進していきます。

#### 【市民に親しまれる川崎港】

東扇島に立地する川崎マリエンは、「市民と港を結ぶ拠点」、「ビーチスポーツの拠点」、「川崎港の観光拠点」として、各種スポーツ教室など市民に親しまれる様々なイベント等を実施しています。また、この川崎マリエンには、全国で有数の施設環境を誇るビーチバレーコートが4面整備されており、多くの市民の皆様にご利用されているほか、平成30年4月から、ビーチバレーボールの「ナショナルトレーニングセンター競技別強化拠点施設」に指定されています。パリオリンピック出場を目指し、強化指定選手をはじめとするトップアスリートが、川崎マリエンを拠点としてトレーニングや強化活動を行っています。



一方、東扇島東公園は、日常的に市民の皆様が親しまれているほか、各種スポーツ大会等の大規模イベントが多く開催されています。中でも、川崎マリエンと東公園を会場として毎年10月に開催される「川崎みなと祭り」は、多くの市民の皆様にご来場いただき、大変な賑わいを見せています。そのほか、東扇島防災浮棧橋では、平常時の実験的な取組みとして「工場夜景クルーズ」を実施するなど川崎港の魅力発信の拠点として活用を図っています。



川崎ビーチバレーin かわさきの浜



ナショナルトレーニングセンター（NTC）

#### 【おわりに】

私たちは港湾管理者として、川崎港のポテンシャルを最大限生かせるよう、課題やニーズを踏まえながら、これからも必要な整備を積極的に続けるとともに、こうした川崎港の果たす役割を市民の方々に広く知っていただく活動を進めてまいります。

今後の川崎港に是非ご期待ください。

# Ports&Harbors 掲載文献の紹介(10 篇)

## 1. 2022 年9月 10 月号(表紙、目次)



Vol.67 | N°5 | 2022

# CONTENTS

<b>EDITOR'S COMMENT &amp; CONTRIBUTORS</b>   02	<b>04   IN CONVERSATION WITH MICHAEL LUGUJE</b> Ghana Ports chief on western Africa's growth potential
<b>PERSPECTIVE ENERGY SUPPLY</b>   08 ESPO discusses the role of ports in fueling the future	<b>10   FEATURE ILLICIT TRADE</b> Drug smuggle through container ports on the rise
<b>THE DEBATE   THE POLL</b>   14 Shortsea shipping to relieve congestion	<b>16   INTERVIEW MOHAMMAD MUSA</b> Positioning Mongla port as Bangladesh's new hub
<b>WORLD PORTS TRACKER Q2 UPDATE</b>   18 SSP Global data mixed with the first IAPH tracker results	<b>22   THE COLUMN SANJAM GUPTA</b> What is in store for Bangladesh's ports?



<b>PROJECT FOCUS RUSSIA-UKRAINE WAR</b>   24 The impact of the conflict on ports in both countries	<b>28   LOOKOUT DROUGHT IN EUROPE</b> Low water levels hamper river trade
<b>PERSPECTIVE SANCTIONS</b>   30 Not only technical support needed to control sanctions	<b>33   QUICK 10 FRANC PIGNA</b> The port consultant on some of his favorite things
<b>IN COURT DESIGNATION</b>   34 A marina is a dock that can limit its liability	<b>36   CREATIVE SIDE UNPATH'D WATERS</b> A research project improves data on shipwrecks
<b>IAPH INFO</b>   38 News from your association	<b>40   THE REVIEW DEAD IN THE WATER</b> A maritime insurance fraud turned deadly

COVER PHOTO: IAPH/SHANE EPP

記事選定、校閲者: 西島 浩之  
国際港湾協会日本会議 事務局長

2022年9月10月号の記事から以下(1)から(5)の5編を選定、翻訳紹介しました。表紙写真は新たに選任された IAPH 副会長 Ghana Ports and Harbors Authority Director General の Michael Achagwe Luguje さんです。

(1) Making a name for yourself

表紙写真のガーナ港湾局長で、アフリカ地域選出の副会長 Michael Achagwe Luguje さんのインタビュー記事です。彼は、ガーナ国、アフリカ西海岸地域の港湾の置かれている状況、将来への見通し、課題等について述べています。現在、アフリカ地区の経済発展は目覚ましく、港湾貨物も増加し、アフリカ各国は、港湾整備を強力に推し進めています。彼の説明は極めて明快で、アフリカの諸港湾の将来について、極めて示唆に富む内容になっていると思います。

(2) New energy landscape: Impact on and implications for ports

この記事は、欧州港湾協会 (ESPO) 事務総長による欧州港湾の脱炭素化への取組みに関する記事でした。欧州は、近年、脱炭素化に向け邁進しています。港湾もその埒外にはいられません。ESPO が港湾関係の調査を得意とするオランダのコンサルタント Royal Haskoning DHV 社に実施させた調査報告ですが、脱炭素化は、港湾のビジネスチャンス拡大をもたらすとしている点が、面白いところだと思います。脱炭素化に向け、日本の港湾はどのように動くのでしょうか。必ずしも欧州に追随する必要もないと思いますが、世界の状況の情報は常に把握していく必要はあると思います。

(3) Big catch

欧州へのコカイン等の違法薬物輸入に関する記事でした。欧州の主要港に、南米、その他の地域から、コンテナを利用して密輸されている。また、潜水艦、ドローンといった輸送手段が開発されているといった内容です。港湾と違法薬物の記事は、P&H 誌でもあまり読んだ記憶がありません。驚きながら、(不見識ですが)面白く読ませて頂きました。最近の P&H 誌は、脱炭素化に関する記事が多いので食指気味ですが、こうした記事は、大歓迎です。多分、米国の主要港でも同様のことが起きているのではないのでしょうか。港湾業務において、違法薬物対策が重要になってきていること、相当大変だろうと思います。日本ではあまり報道されていませんが、どのような状況でしょうか。

(4) Collateral damage

ロシアのウクライナ侵略が黒海等の諸港湾に与えている状況報告です。極めて時機を得た記事であると思います。戦時下では当然ですが、港湾施設も破壊されている可能性がありますし、何よりも船舶航行の安全が確保されません。世界の食糧基地ウクライナからの穀類輸出が阻害されていることの影響は大きく、世界中の人が食糧価格の高騰に苦しんでいます。大量に敷設されている機雷は、後々までに課題を残します。日本でも、機雷処理は戦後 30 年近くを要しました。ロシア諸港湾の取扱量の減少も、当然

と言えは当然でしょう。戦争終結と港湾の再開を願います。

(5) Sanctions compliance requires human sensitivity

ロシア、ウクライナ紛争に伴う制裁措置への対応支援を、「Marine Assurance」会社がソフトウェアを駆使して行うというものでした。私も、そうとう長い間、港湾、海事分野の仕事に携わっていますが、「Marine Assurance」業務に関しては不案内です。読者が「Marine Assurance」に関する一定の知識を有していることを前提にこの記事が書かれているため、(知識のない私は)理解しづらい点が多々ありました。もう少し、具体的内容を書いていただければ、わかりやすかったのではと思っています。また、筆者は、制裁措置が、港湾管理運営者に多大な業務負荷をかけていると書いていますが、本当のところ、どの程度の影響か知りたいところです。

## Making a name for yourself

## 自らのために名を 高める



(写真Michael Achagwe Luguje氏)



The Director General of Ghana Ports and Harbors Authority(ガーナ港湾局長)で IAPH アフリカ地域選出副会長である Michael Achagwe Luguje(マイケル・アチャグウェ・ルグジェ)氏が IPAH マネージング・ダイレクターのパトリック・ヴェルホーヴェン氏と西部および中央アフリカの港湾の発展可能性と課題について意見交換した。

INES NARTALI 氏の報告

翻訳者: 種村 誠之さん

内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部

Michael Achagwe Luguje(マイケル・アチャグウェ・ルグジェ)氏は世界地図の上でアフリカをさらに大きく位置付けるための、明確なビジョンを持っている。ガーナ港

湾局長で IAPH アフリカ地域選出副会長である同氏は IAPH マネージング・ダイレクターであるパトリック・ヴェルホーヴェン氏との会話で「我々には多くの選択肢はない。世界はグローバル化され、高度に相互依存が進んでいる。アフリカのケースで言えば、国際貿易に占めるアフリカの割合は 5%に過ぎず、アフリカ域内貿易の割合も 17%に過ぎない。」と話す。

マイケル氏が説明するように、現地のローカル輸送サービスを利用して全アフリカ貿易の割合を増やすのでさえ困難であるが、「我々は互いに重要な独立国であり、アジア、欧州及びアメリカから同じような製品を輸入している。従って、もし我々自らが船舶を保有し、アフリカの貨物を輸送すると決定するなら、同じような試みが失敗した 70 年代に戻ることになるだろう。その当時、多くのアフリカ諸国が自国の貨物を輸送するため、国有船社を設立した。もちろん、当時は政府自体が主要な輸入主体であり、世界は今ほどグローバル化していなかった。しかし、当時でさえ、それらの船会社はより主に大きな世界規模の船社との競争と非効率な経営によって破綻した。今日では民間部門が市場を支配している。政府は民間企業に対して特定の船社を使うよう強制することはできず、この分野を規制するのは困難だ」

結果的に、「我々にできるのは一つの大陸として、我々自身の海運輸送需要量を適切に把握し、それを増加させる、海外船社の排除に注力するのではなく、より良い条件となるよう交渉し、海外船社とのパートナーシップを強化することである。」しかしながら、同時に彼は、短距離の沿岸輸送と可能性の高いカボタージュ規制を、西アフリカ地域とアフリカ大陸でローカル船社の参画を増やすための手段と見ている。

リストを作り…

マイケル氏は、西アフリカ地域の競争力を強化するため、臨海部地域の混雑や「港湾都市の境界部、そしてもちろんデジタル化」といった幾つかの課題に注目している。多くの港湾は、1950 年代に小規模で人口が密集した経済圏を支援するために整備され、その後港湾の周りに都市が発達した。そして時間が経つにつれ、貿易が進展し、人口も増加した。「しかし、多くの港湾は背後都市の発展と同様の速さでは拡大されてこなかった。多くの港湾は、貿易量と人口の増加に追い抜かれてしまった。だから、港湾の拡大が、課題となった。小さな国や経済は(貿易や人口に)比例して港湾を拡張させるのに必要な投資を引き付ける能力が無かったことも 1 つの理由に挙げられる。」とマイケル氏は述べる。

彼はまたその理由も分かっている。「大抵の場合、各港湾に、一定程度の保守的

な考えが存在する。『港灣を過度に拡大させる必要はない。港灣が十分に利用されない過剰な貨物取扱能力を生み出してしまう。』という声がある。」そして、大抵の場合、いくつかの港灣では、我々が港灣インフラの計画や開発に着手する前に、貨物量が港灣の取扱能力をはるかに超えてしまうのを、ただ待つことになる。」

例えば、ガーナの Tema (テマ)港は市街地に囲まれているため内陸方向に拡張する余地が無く、海を埋め立てて土地を造成する高価な選択肢しかない。「結果、多くの国々は新たな港灣空間を主要な都市や既存の港灣から離れた場所に見出そうとしている。多くの港灣において後背地への輸送接続は非効率なものとなっている。多くの国や港灣は、鉄道や内陸水運といった他の輸送モードを持たず、道路にのみ依存している。従い、港灣の貨物輸送は都市道路交通と競合せざるを得ない」とガーナ港灣局長は説明した。

そこに Digitalization(デジタル化)が関わってくる。「我々は世界のその他の地域への仲間入りをしようと努力してきた。アフリカ大陸の各地域は、程度は異なるが、それぞれ前進している。これまでのところ、我々は相互に学習し、どうすれば前進できるのかが見えている。(アフリカの)多くの国々は港灣情報通信システムを持っており、ある国々は、当該国で開発したシングルウィンドウプラットフォームを持っている。少数のその他の国は何らシステムを持っていない。そのような国々は港灣から出入りする貨物を手作業で処理している。」とマイケル氏は述べた。彼は「我々港灣は既存のシステムを改良するため、我々自身の中で、また IAPH の仲間内を持つ最も良い成果から学んでいる」と付け加えた。

…そしてそれを2度チェックする。

Green transition(脱炭素化)も同様の道筋を歩いている。これは、様々な課題を抱え、一方で西アフリカの港灣にチャンスを与えてくれる。「新たな分野であり、我々は西側諸国もまた引き続き検討している脱炭素化エネルギーに注目している。従い、私は、我々アフリカがどのように化石燃料にのみ依存せず、再生エネルギーを探求し、利用できるかを見極めようとしている。」と彼は述べた。

風力や太陽光により発電し、それを港灣に売却する提案をこれまで複数受けている中、マイケル氏とガーナ港灣局は、有望な複数の選択肢を検討し、さらに補完的に、新たなビジネスを呼び込もうとしている。「気候への持続的な影響とは別に、グリーン(脱炭素化)エネルギーの発電と利用は我々港灣にとって安価であり、促進されなければならない」

アフリカには豊富な太陽エネルギーが存在する。港湾に持続的に電力を供給し、港湾を取り巻く関係者を支援するためには、太陽光を十分に取り込める技術開発が課題である。「そして、もちろん、LNG プロジェクトも進行している。我々ガーナはLNGを産出していない。LNGは、豊富な石油とガスを有するナイジェリアにのみ存在する。しかし、我々は、現在、テマ港で、LNGターミナルを建設する民間企業とのコンセッション契約を締結している。このターミナルは、テマ港立地産業へ供給に加え、ガーナ国内や隣国でさらに高い市場シェアの獲得を目標としている。ターミナルは2022年末までに供用開始する予定である。」マイケル氏は締めくくった。

ガーナの港湾は船舶向け陸上電力供給にも着目しているが、「船舶に電力供給する前に、信頼性のある電力発電能力を持っていることが必要である。残念ながら、多くの国は、国内発電能力に全面的な信頼を置くことができない。多くのケースで、港湾は、国内の電力発電が止まった場合に備え、これを補完する大規模な発電機材を自ら持つておく必要がある。」彼は述べた。しかし、この(再生可能エネルギーの)必要性については疑問の余地はない。「再生可能エネルギーは未来であり、全体的な脱炭素化への計画、アジェンダを促進すべく押し進めている」

パトリック氏は「それ(再生可能エネルギー)は間違いなく将来的なチャンスである。アフリカにとっては、港湾への電力供給というだけでなく、港湾をエネルギー輸送のハブとして開発することであり、大きく着目されている分野である。しかしまた、南米では未来の燃料が生産され、世界各地に輸送されている」と同意した。

港湾をクリーンエネルギーハブに変えていくという一般的な流れは、パトリック氏がさらに知りたいことである。恐らく、北アフリカの最も知られた有望な港湾は、自ら大陸のハブを標榜する Tangier Med(タンジエ・メド)港である。パトリック氏は、そのコンセプトが、どのようにして生まれてきたのか、アフリカのゲートウェイとしての地位を得るために、異なる地域間での港湾競争について知りたいと思っていた。同じく大陸のハブとしてのポテンシャルを持つ西中央アフリカに拠点置くマイケル氏も同様である。「我々はこの議論を何度もしてきた。我々はいつも問いかけてきた。あなたが港湾を建設したと仮定しよう。それだけでハブ港を名乗れるのか？船社との協力関係を確立するためどのような優位な対応を考慮すればよいのか？これら全ての要因がタンジエ・メド港の開発と位置付けに貢献した。」

これまでのところ、タンジエ港はアジア航路と欧州航路を誘致し、貨物が南部に分配される前のアフリカでの最初の寄港港となっている。「しかし、西アフリカにおいて、Abidjan(アビジャン)港が開発されており、ガーナのテマ港がハブを目指し



て開発されている。Lagos(ラゴス)港もハブとして発展しており、南に下ればコンゴの Pointe Noire(ポワン・ノワール)港があり、そしてもちろん、南アフリカの Port of Durban(ダーバン)港がある。」とマイケル氏は主張した。

結果として、ハブ港の開発は個別のプロジェクトではない。「あなたは自らの港湾の競争優位性を評価し、必要なインフラを供給する必要がある。あなたの港湾の置かれている場所に優位があるとしても、我々は競争を過度に激化させるべきでない。我々は、国と地域の輸送を円滑に行う港湾インフラを提供し、船社と協力関係を築くべきである。

パトリック氏は、「重要な鍵は、船会社が何を魅力と感じるかである。」と述べた。さらに拡大解釈すれば貨物にとっての魅力とは、港湾がどのように他と接続され、どんなサービスを提供できるか、である。港湾はたくさんあり、荷主も多い。一方で船社数は限られている、従い、物が流れている中で、誰が最終的な交渉力を持つか。これはトリッキーだ。」と彼は言った。

#### フィードバックを求める

従って、港湾の価値を測る一つの方法は、国の貿易の成長への貢献度である。「もちろん、我々はビジネスを持って来る主要な荷主が誰で、彼らがどこに所在し、どんなビジネスを営んでいるかを明らかにするため、荷主の協議会や商工会議所、産業の協会と協働している。彼らが港湾サービスに満足しているか？彼らはどんな課題に直面していて、港湾がその解決にどう役立つのか？これは常に議論の的である。そして彼らは我々の港湾利用料にどう対処しているのか？我々の料金は高すぎないか？」

マイケル氏は、港湾は、多くの海上物流をもたらす港湾を持たない内陸隣接国に対しても魅力的である義務があることを理解している。「彼らのビジネスに対して魅力的であり、また競争的であるために、我々は、海上貿易へ経路を与えているという共通目的を常に念頭に置くべきである。従って我々港湾は、内陸国の荷主に良いサービスを提供するために何をすべきかについて、我々の中で議論するための多くの会合を持ってきた。」彼は自らの戦略についてそう述べた。

パトリック氏によれば、この議論の流れにおいて、一再び、疑問が生じる。「一連の輸送作業はどこで終了し、競争はどこから始まるのか？これは、微妙な問題を含んでいる。あなた方が港湾料金の比較について話し始めると、自由競争を阻害するこの行いについて責められることになる。多くの港湾は国有であり、料金は公開

されている。しかしもちろん、商業的な部分はこれらの料金の交渉と与えられるリベートにあると考えている。」と彼は述べた。と同時に、その地域全体を顧客にとって魅力的にしなければならない。European Commission (欧州委員会) やアフリカの貿易団体での仕事を引き合いに出しつつ、マイケル氏は「我々は相互の学習と IAPH の枠組みの下でのアフリカ大陸外の団体からの学習に注力しており、どうすれば、我々の港湾を通じて最も海上貿易を成長させられるかを考えている。これが、港湾が生き延びる術であり、貿易が無ければ我々は生き残れない。」これはまた、彼が Executive secretary of the Port Cooperation (全アフリカ港湾協力協会事務総長) と Secretary general of the Port Management association of West and Central Africa (西部及び中央アフリカの港湾管理協会事務局長) 時代に学んだことである。

### チェックイン

一般市民とのつながりを確立することもガーナ港湾局が取り組んでいることである。ガーナ港湾局は「港湾への目」と呼ばれる、港湾を取り巻く関連地域の住民と国民全体に対して港湾で起こっていることの最新情報を提供するための毎週のライブ配信を備えたプラットフォームを設けた。「毎週のライブテレビ番組において、一般市民が参加し、質問し、港湾における活動を明確化することを求める、そして港湾によるその国の全体的な経済発展への貢献に関して学んでいる」

### 前を見据えて

次の5年間でどんな進展が見られるかについて議論する中で、マイケル氏は「自分は、アフリカの港湾が海事の世界で更に開かれ、後背地へより円滑に接続される姿を見たい」2 つ目に「我々の大陸が African Continental Free Trade area (アフリカ大陸自由貿易地域の) 下で始めた自由貿易プロジェクトが大きく進展し、アフリカでより多くの海上貨物が生み出され、我々の港湾を通じて運ばれる。勿論、アフリカが、我々の同僚の優良事例から学習し、それを我々の大陸や一般の国際貿易の利益のために効果的に実践できるよう、IAPH において今よりさらに活動を活発化させることを望んでいる。」

## New energy landscape : Impact on and implications for ports



(写真)アントワープ・ブルージュ港へ寄港中のタンカー「Marlin Appetite」

### 新エネルギーの姿:港湾への影響とその意義



著者 ISABELLE RYCKBOST 氏の紹介

ISABELLE RYCKBOST 氏は、2013年から European Sea Ports Organization (ESPO:欧州港湾協会)の事務総長を務めている。それ以前は、ESPOのシニアアドバイザーと European Federation of Inland Ports (欧州内陸港湾連合会)の役員を務めた。また、EUの広報や欧州議会での勤務経験もある。

翻訳者: 片岡 弘貴さん

四国地方整備局 港湾空港部 港湾計画課

ヨーロッパの港湾は輸送の玄関口である。港湾は、サプライチェーンの十字路口に位置し、産業が集積する場所であり、海洋経済の発展にとって重要な結節点である。

ヨーロッパ港湾はエネルギーの消費者であるだけでなく、生産、輸入、貯蔵を通じて、ヨーロッパに必要なエネルギーを供給する重要な役割を担っている。ヨーロッパの港湾から輸出入される貨物の平均 40%が、エネルギーに関連したものである。

European Union (EU:欧州連合)の脱炭素化への意欲的取組みが、ヨーロッパの港湾に変革をもたらすことは明白である。ロシアのウクライナ侵攻の影響から、ヨーロッパは、エネルギーのロシア依存度を下げることが余儀なくされている。エネルギー供給の多様化と再生可能エネルギー導入の加速化を進めることが求められている。その上で、ヨーロッパのエネルギー転換の重要度を理解するためには、ヨーロッパが掲げるさまざまな目標を考慮する必要がある。The EU Green Dealは、2050年までに炭素排出量をゼロとする経済活動の実現を目指している。この長期目標は2030年までに温室効果ガスの排出量を55%削減することを目指す具体的な施策パッケージ「Fit For 55」で補完されている。さらに、The European Commissionは最近、「Fit For 55」の目標をさらに強化する「REPower EU plan」を発表した。

エネルギー転換は重要な課題であるが、港湾や港湾管理者が果たすべき役割を決めるのは、しばしば困難視される。エネルギー転換に向けて積極的に行動するためには、投資、インフラ、港湾空間計画などの様々な面で課題解決を迫られる。こうした課題を分析し、明らかにするために、European Sea Ports Organization (ESPO: 欧州港湾協会)は、European Federation of Inland Ports (EFIP: 欧州内陸港湾連合会)と共同して、2021年に専門家に調査を依頼することを決定した。この調査では、異なるさまざまな脱炭素エネルギー化への進展方法を把握するとともに、港湾管理者の果たすことのできる役割を分析し、脱炭素エネルギー化の進展が、ヨーロッパの港湾に及ぼす影響、意義を評価することとした。

この調査は各港湾が脱炭素化の道筋を独自に定める活動を支援することを目的としており、エネルギー転換における港湾の役割をより詳細に理解したい政策立案者にとって有益な手段、材料を提供すると考えられる。6月に公表されたこの調査は、Royal HaskoningDHV社に委託され実施された。取扱貨物量や港湾面積、港湾背後広域経済圏など異なる様々な港湾に対して、おのものが脱炭素エネルギーへの移行をどのように進めることが望ましいかを明らかにしようとした。17枚の概要書が作成され、脱炭素エネルギーへの転換方法、その背後にある推進原動力、港湾インフラへの潜在的影響可能性、課題、実現可能性、港湾と港湾管理者の役割について説明されている。また、この報告書は、移行方法ごとに最も適した港湾像の主要な特徴を特定し、エネルギー転換が港湾と港湾管理者に与える影響について、複数の所見と全体的な結論を提示した。

## 機会の見通し

港湾における諸機器の電化、代替燃料の使用および荷役関連作業には、電源接続や電力システム、充電施設や燃料補給施設、燃料の保管場所、パイプラインや船舶によるエネルギーや材料の輸送のため、新たな用地が必要となる。新たな用地



確保は、港湾やターミナル全体のレイアウトに影響を与えることが予想される。多くの港湾では、利用できる陸上用地は極めて少ない。他の用途とトレードオフの状況にある。特に、再生可能エネルギーとその運搬船は、需要と供給を一致させるために、より多くの安全な貯蔵を必要となる。ディーゼル燃料に比べ、LNG、アンモニア、水素などの燃料は、それぞれ2倍、3倍、4倍の保管スペースを必要とすると思われる。

(写真) 著者の ISABELLE RYCKBOST 氏

本調査では、上記に関連する課題を主に4つ挙げている。1つ目は、投資額の多さ、資金確保の難しさ、投資判断要素の複雑さである。2つ目は、港湾空間計画がより難しくなることである。とりわけ、都市に近い港湾は難しい。3つ目は新しいエネルギーサプライチェーンにおける港湾の役割が高まることである。港湾管理者は必要なエネルギーおよびプロジェクト開発技術を自ら開発するか、新たな人材を採用する必要がある。そして、最後4つめは、この報告書は、移行を進めながら、港湾荷役業務を続けていくことの難しさを指摘している。これらの課題を解決し、エネルギー転換を実現するためには、リスク軽減のための資金調達、港湾間とその関係者の協力、そして港湾管理者に多くの手段、材料と能力を与える港湾に関する施策が重要であると考えられている。



報告書は、港湾管理者はエネルギー転換を実現し港湾の将来性を証明するために、より広く、より積極的な役割を担うようになることを明らかにした。また同様に、港湾管理者の役割は、利用可能な技術の成熟度と市場の準備状況によっても決定されることを示した。

(写真) アントワープブルーージュ港の燃料給油施設

報告書は、エネルギー転換が港湾にもたらす港湾発展の好機の流れを明確に捉えている。省エネルギーや再生可能発電の取組みに投資することで、エネルギーコストを削減することができる。エネルギー商品を開発したり、代替燃料を提供したりするなど、市場の方向性に合わせて積極的に動くことで、現在の市場シェアを維持、拡大することができる。また、エネルギー転換は、将来の産業やビジネスを誘致する機会にもなり、その結果、長期的な土地利用の収益を確保、成長させることができる。多くの港湾は、化石燃料を利用した産業やサービスを脱炭素化産業や洋上再生可能発電ビジネスに置き換えることを検討しており、ゼロ、低炭素施設を提供したり、利用させたりすることで、利用者の排出削減に貢献し、自らの競争力を向上できる。

熱、二酸化炭素、再生可能電力、水素などのエネルギーを、産業界、ターミナル荷役運営者、船社などに提供することは、さらなる収益源となる。さらに、例えば廃棄物やバイオマスなどの専用ターミナルを増設し、流通経路を整備することで新たなサプライチェーンを管理することは、港湾管理者の重要な役割であり、また、ビジネス上の好機であると報告した。最後に、港湾は、エネルギーの輸送、変換、貯蔵において卓越的な位置を占めることができるため、ライフラインを提供する公益事業者としてこれらのエネルギーを供給することで、さらなる収益を得ることができるとこの調査は指摘した。

エネルギー転換は徐々に進展し、複雑化する。現在の地政学的な状況がこの複雑さに拍車をかけている。この調査は、私たちの港湾管理者メンバー、より広い港湾関係者、そして政策立案者の間で、さらなる考察と継続的な議論の基礎となるものと考えられるに違いない。

## Big catch

# 膨大な違法薬物を 押収する



(写真) France Le Ventose 港で押収された3トンのコケイン



最近、2つの報告書が、犯罪ネットワークが取締当局の目を逃れるため、新たな密輸ルートや隠蔽手段を開発し、ヨーロッパ港湾へ違法薬物密輸を行っている不穏な現状を描き出している。

STEPHEN COUSINS 氏の報告

翻訳者: 山本 昌弥さん

中国地方整備局 広島港湾・空港整備事務所 第四建設管理官室

違法薬物の取引は、ここ数か月で懸念される方向に進んでいる。ヨーロッパすべての主要な港湾において、違法薬物押収が指数関数的に伸びており、犯罪活動の証拠品も増加している。コカインの海上輸送は、特に問題となっている。2021年に、

Antwerp(アントワープ)港で、計 89,450 キログラムの船積みコカインが押収された。これは 2020 年から 3 分の 1 増加している。国境を越えて Rotterdam(ロッテルダム)港では、70,571 キログラムが押収されており、前年より 75%ほど上昇している。この量は末端価格では合計で 180 万ユーロにもなる。

the European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction(EMCDDA:欧州違法薬物、違法薬物中毒監視センター)の最近の分析によると、犯罪ネットワークは、「ラテンアメリカとヨーロッパの間で確立された商業海上ルートを利用して、コカインを EU に密輸し続けている。2 つ大陸間の大量のコンテナ化された商品貿易を活用している。」コンテナルートの活用で、このネットワークは「個々の積み荷に大量のコカインを隠す」ことができていると述べている。

取締り当局は強い姿勢を取ろうとしているが、犯罪的ネットワークは、コカイン密輸ルートを、徐々に代替ルートに転換させてきている。また、より多くのコカイン積み荷が、比較的小さなヨーロッパの港湾もしくは警備体制を避けやすいと考えられる近隣国へ送り込まれていることなどが、色々な証拠物件から明らかになっている。

加えて、違法薬物商人はコンテナへ薬物を隠し、回収するために、より独創的な方法を利用している。例えば、ロッテルダム港における最近の CCTV の映像では、犯罪ギャングに雇われたコカイン回収者チームが夜間に忍び込み、荷下ろしされたコンテナのうちリーファーコンテナ内に隠されているコカインを回収している様子を捉えている。

コンテナ運送会社を営んでいる Andre Kramer 氏によると、こういった侵入は、これまでは、1年に 1,2 回起こる程度であった。しかし 2021 年下半期には、違法薬物を収集するグループが大きくなり、10~12 人の集団で、1週間に 3,4 回侵入した。と BBC ニュースのウェブサイトで述べている。

これらの非道な犯罪と戦うためには、より予防対策を充実させることが求められるが、港湾関係者や税関職員は効率的にコンテナを管理しつつ、自由なコンテナ流動を確保することとの釣合いに苦慮している。多くが、職員不足に苦労している。さらに、密輸を手助けさせるため犯罪者から金銭を渡されている汚職労働者の存在など内部の脅威も存在する。

違法薬物供給の増加、とりわけコンテナを使用したコカイン輸送の衝撃的増加は、明らかであるが、これらにどう対応していくかは大きな課題である。もし港湾と関



連する専門家たちが、違法薬物量の増加に、圧倒されてしまったら、私たちができる解決策はあるのだろうか。と EMCDDA の首席科学アナリストである Laurent Laniel 氏は P & H 本誌に述べた。

#### 違法薬物商人たち

違法薬物の取引は常に問題となっているが、2 つの新しい報告書は、特定の薬物市場の拡大と密売業者のルートと活動の変化を確認している。UN Office on Drugs and Crime( 国連薬物犯罪事務所)が発行した「World Drug Report 2022」に示された数値によると、世界のコカイン生産が記録的な高水準にあり、Amphetamine(アンフェタミン)とMethamphetamine(メタンフェタミン)の押収が急増している。これらの市場は、防護が脆弱な地域で急増している。パンデミック下においても、薬物使用は、極めて危険度が高い状況になってきている。



(写真) Santo Domingo で押収されたヨーロッパ向けのコカイン 1,747kg を警備している国家麻薬管理総局の職員。違法薬物は台所用品に偽装されていた。

コカインは、海上経由の密売が増えている。より広範な地域の経路が確立されている。押収量のほぼ 90%が海運からのものである。同報告書では、アラビア海でヘロインの押収件数が増加しており、押収量は 1.3 トンにも及んでいる。また、ヨーロッパの多くの港湾でも、西アジアから到着した船舶から同様の大量の押収が発生していることが指摘されている。英国は、2020 年にヘロイン押収の顕著な増加を記録した西ヨーロッパの国々の中で唯一の例外だった。

EMCDDA による「The European Drug Market Report 2022」も同様に次のような冷静な分析が行われている。「西ヨーロッパ地域の違法薬物問題の根底にあるのは違法薬物市場が絶えず変化していることである。その結果、高い効力や純度を有した、ますます多種多様な違法薬物が、どこでも簡単に入手できるようになっ

た。」と述べている。同報告書では、ヨーロッパ連合諸国へのコカイン密売が新型コロナウイルス感染症のパンデミック中も「明らかな中断なく」継続している。大量の輸送が民間運営コンテナターミナルを経由し、特に複合一貫輸送コンテナ輸送を介して行われ続けたと述べている。

EMCDDA が発行した別の報告書では、ヨーロッパのコカイン市場をより深く掘り下げている。2020 年において、ほとんどの違法薬物は、Antwerp (アントワープ) 港、Rotterdam (ロッテルダム) 港、Valencia (バレンシア) 港と Algeciras (アルヘシラス) 港の大型コンテナターミナルへ密輸されたと指摘している。また、Hamburg (ハンブルク) 港、Le Havre (ル・アーヴル) 港、Dunkerque (ダンケルク) 港、Marseille (マルセイユ) 港、そして Constanta (コンスタンツァ) 港、イタリアの Gioia Tauro (ジョイア・タウロ) 港もまた顕著な輸入港であった。同報告書によると、ドイツ当局は、ハンブルク港における最近の押収件数の増加は、バルカン諸国とアルバニア語圏の組織犯罪ネットワークの活動によるものであるとしている。

EMCDDA によると、2020 年にヨーロッパに輸入されたコカインの主な出発地はブラジルで、次にエクアドルとコロンビアが続いており、(ここ数年は同様であるが) それからコスタリカが続いている。「違法薬物密売人は、南米とヨーロッパ間の密接な貿易と、毎日大西洋を渡る大量のコンテナに寄生している」と Laniel 氏はコメントした。

同報告書では、最も重要な積替え港が Caribbean (カリブ) 海、西アフリカ本土、および近隣の Cape Verde (カーボベルデ) 島、Madeira (マデイラ) 島、Canaries (カナリア) 諸島に存在していると指摘している。さらに、薬物輸送ネットワークは摘発を避けるために、コロンビアの Turbo (ターボ) 港と Buenaventura (ブエナVENTURA) 港、パラグアイの Villeta (ビジェタ) 港、ブラジルの (Vila do Conde ビラ・ド・コンデ) 港などの中南米の主要港に次ぐ二次的規模の港湾に範囲を広げ、利用を徐々に拡大してきている。

#### こっそりと隠し積み込む

犯罪ネットワークは創造的で、状況に適応し、摘発を回避するためにさまざまな手口を実行している。EMCDDA は、いわゆる「リップオン/リップオフ(コンテナに積み込み、コンテナから抜取る)」の手口で密輸されるコカインの量について増加していると指摘した。これは、出発港においてコンテナに違法薬物を積み込み(多くの場合は大きなスポーツバッグに入れている)、目的地の港湾で回収するもので、本来の積み荷の送り手や受取人がそのコンテナが薬物密輸活動に使用されたことを認識

することなく実行される。この手口の別の方法(トロイの木馬として知られる)では、1 人ないし多数が空のコンテナ内に隠れコンテナターミナルに侵入し、電話による指示で別のコンテナに隠されたコカインを回収する。彼らはその違法薬物を元のコンテナから運搬し、その後そのエリアから抜け出す。

「リップオン/リップオフ」による手口は、2020 年にヨーロッパにおいて 212 件摘発されており、最も一般的な手口となっている。これに続き、コンテナに入った正規に通関された貨物の中に隠して密輸されたドラッグの押収が 166 件あった。EMCDDA によると、「リップオン/リップオフ」による密輸に必要な最も重要な要件は、コンテナターミナルに出入りでき、賄賂受け取り、違法薬物を隠したり、取り出したりできるコンテナターミナル従業員の汚職である。多くの従業員は、ギャングから脅迫や身体的な暴力で脅されると、この犯罪の連鎖にはまってしまう。近年、EU 内のさまざまな港湾で港湾作業員の誘拐や殺害も報告されている。

Maritime Anti- Corruption Network(海事汚職防止ネットワーク)の最高責任者、Cecilia Müller Torbrand 氏は、「港湾や税当局関が、汚職を予防する観点の従業員採用システムを持つことで、汚職を減少させることができる。」と述べた。「一部の国では、港湾局職員や税関職員、その他公共団体職員となるためにはどのような資質を有すべきかという視点から採用手順を見直している。大規模な違法薬物密売や公務員の関与を追うためには、職員に対して、さらに透明性が高い資産申告を求めることが重要だろう。」さらに、港湾関係職員の管理改善、汚職リスクに対処するための訓練、全ての職員が担う役割上の不審な行為を発見するための信頼と行動を基本とした報告体系を導入することが適切である、と同氏は付け加えた。

密輸の方法はコンテナによるものだけではなく、ここ数カ月でいくつかの革新的な方法が明らかにされている。今年初め、スペイン警察は Europol(ユーロポール:欧州全体を管轄する警察組織)および他の 5 か国の警察機関と緊密に連携し、違法薬物密輸に使用されたヨーロッパの地で建造された史上初の半潜水船を拿捕した。過去に拿捕された同様の船舶はいずれも、中南米で製造されていたものであった。

スペイン警察は 7 月、モロッコからスペインに違法薬物を輸送できる水中ドローン 3 機を押収し、その麻薬を製造した疑いのあるギャングも逮捕した。「薬物を搭載した無人の水中ドローンを確実に機能させることができれば、対処するのは非常に困難となり、その結果、将来的にはより広く使用される可能性がある」と Laniel 氏は警告した。

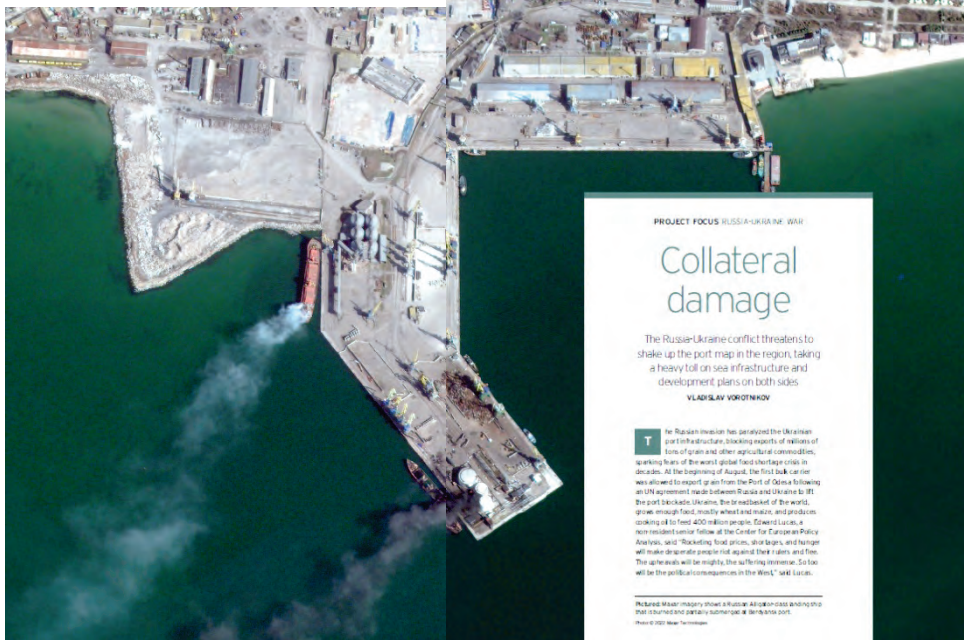
麻薬の主要な荷下ろしや輸送中継地点としての港湾の悪用を防止するためには、より厳格な警備と監視が必要である。「The World Drug Report」は、港湾でのコンテナ管理能力と規制能力を強化し港湾当局と船社が関連するリスクに敏感になることを推奨している。

「毎日、大量のコンテナ処理をモニタリングすることは大変な作業だ。」German custom investigation office(ドイツ税関調査局)の支局である Zollfahndungsamt Hamburg(ハンブルグ税関調査室)の広報担当者は P&H 本誌に対し語った。「ハンブルク港は、2021年に 850 万 TEU を超えるコンテナを取扱った。税関にとってこの量の処理は、極めて大変であった。」と付け加え、それにもかかわらず、同港の現在のリスク管理、分析はうまく機能していると付け加えた。「私たちは最先端の X 線技術と探知犬を違法薬物探索に使用している。ただし、違法薬物検知のためには職員の見守りもまた必須だ。」

ヨーロッパへのコカイン密輸の主要港と考えられているアントワープ港は、最近、コンテナの中身を 100%スキャンできる機材購入に 7,000 万ユーロ投資すると発表した。この機材によって、100%スキャンされるコンテナは、現在の 1%から 1.5%に、増加する。Federal Public Service of Finance in Belgium(ベルギー連邦財務局)の広報担当者、Florence Angelici 氏は P&H 本誌に対し、「アントワープ港には現在、川の両岸に各 1 台のスキャナーがあるが、7,000 万ユーロの投資により 5 台の新しい Mobile drive through scanning service(自動式通過型スキャンシステム)と 5 台の新しいバックスキャッター、そして今年 9 月から 108 人の税関職員を追加採用することを可能にした。」

彼女はさらに、「これは非常に重要な投資である。違法薬物コカイン密輸は、国全体を危険にさらす可能性がある。私たちは暴力的で危険な国を創り出すことを避けなければならない。」と付け加えた。ヨーロッパへのコカイン輸送量の驚異的な拡大、犯罪ネットワークが使用するより巧妙な戦略、および密輸に対するウクライナ紛争の未知の影響を含む地政学的状況の変化を考慮すると、今後数年、違法薬物検知のためのこの規模の事業はさらに多く実施される可能性がある。

# Collateral damage



(写真)ロシアの戦艦によって破壊された Berdyansk 港のふ頭

## ロシア、ウクライナ双方の損失



ロシア-ウクライナ戦争はその地域の港湾地図を変化させる。双方の港湾インフラと開発計画に大きな打撃を与える恐れがある。

VLADISLAV VOROTNIKOV 氏の報告

翻訳者: 町本 渉さん

中部地方整備局 名古屋港湾事務所

ロシアのウクライナ侵略は、ウクライナの港湾施設機能を壊滅的に減少させている。何百万トンの穀物や他農業生産物の輸出を妨げている。今世紀最大の世界的食糧不足の危機の恐れに火をつけている。8月初旬、ロシア、ウクライナ間の港湾封鎖解除を取決めた国連合意に従い、Odesa(オデッサ)港から最初のバラ積貨物船によ

る穀物輸出が許された。ウクライナは、世界の穀物主要生産国で、世界の 4 億人の人々に小麦、トウモロコシ、料理用オイル製品など豊富な食料を供給している。



Center for European Policy Analysis(欧州政策分析センター)の非常勤上級研究員である Edward Lucas 氏は「食料価格の急激な高騰、不足、飢餓で絶望した人々は政府に対して暴動を起こし、逃亡することになるだろう。その動乱は激しく、その苦しみは計り知れない。西欧諸国の政治にも影響を与えるだろう」と述べた。

#### 避難の責任転嫁

5 月にウクライナ南部の将来について質問されたプーチン政権の大統領報道官 Dmitry Peskov 氏は「地元の人々だけが

その運命を決めるだろう」と述べ、ロシアが支配するウクライナ領土を永久に占領しようとしているとの主張を否定した。しかし、戦争期間中にロシアの政治家や軍幹部は現在の軍事作戦の最終目標についてかなり物議を醸す発言をした。ロシアの Rustam Minnekayev 将軍は 4 月 22 日にモスクワがウクライナ南部と東部をすべて掌握し、陸続きの国家にすることを望んでいると宣言した。

現在、ロシアはウクライナの3つの大きな港 Kherson 港、Berdyansk 港、 Mariupol 港を占領、支配している。5 月上旬に Kherson 港を訪れたロシア上院議員 Andrey Turckak 氏は、地元の人に「ロシアは永遠にここにいる」と語った。またロシアは既にウクライナ南部でウクライナ通貨の hryvnia(フリブナ)からロシア通貨の ruble(ルーブル)へ通貨切り替えを実施するなど、ロシア経済に統合する意向を示している。

#### 数十億 hryvnia 規模の損失

ウクライナのいくつかの港湾の現状について明確な情報はないが、少なくとも戦闘中に大きな被害を受けている。損害は数百億 hryvnia に達するとインフラ担当副大臣 Yuriy Vaskov 氏は推定している。「インフラへの被害が一番大きかったのは

Mariupol 港である。また Berdyansk 港の被害も大きい。最近カタール企業に運営が譲渡された Olbia 港でもインフラ被害がある。他にも Chornomorsk 港と Mykolaiv 港でも一定の被害が出ている」と述べた。現在占拠されている地域にある港湾へのアクセスを回復することができたら、ウクライナのインフラ省が具体的な数字を示すことができるだろうと付け加えた。

5月2日、ウクライナ政府は「船舶や旅客への港湾サービス、貨物の輸送、その他の経済関連活動の遂行、適切な航行安全確保ができない」として、Berdyansk、Mariupol、Skadovsk、Kherson の主要 4 港の臨時閉鎖を発表した。既にこれらの港湾は、ロシアが封鎖または支配していたので、この発表は、形式的なものに過ぎないとウクライナ政府も認めている。

#### 占領された港湾の最奪取の試み

しかし、ロシア政府は黒海の諸港が封鎖されたままであることを望んでいないようだ。Mariupol 港は西欧諸国の制裁によって機器更新が難しくなっているが、全面的に操業再開すると、ロシアが支援する反政府共和国の首脳 Denis Pushilin 氏が5月27日、ロシア国営通信「Ria Novosti!」に述べた。最初の出荷は5月末に予定されていたが、3月と4月に港湾地区を含む市街地で起こった激しい戦闘で Mariupol 港が大きな被害を受けたことから再開にはさらに時間がかかる可能性が高いとも述べた。

貨物揚積み用クレーンなどの港湾荷役機器は、必ずしも満足な状態ではないが、設備の近代化は西洋諸国の制裁によって妨げられていると彼は付け加えた。一方、Kherson 港は大規模な破壊からは免れたが、戦闘の前線に近い場所に位置しており、操業再開の目途はたっていない。Kherson 港から外海に出る唯一の航路である Dnieper 川の河口に位置する Ochakov 市をウクライナ軍が支配し、安全な通航ができないためである。と Kherson 駐在ロシア行政報道官 Kirill Stremousov 氏は述べた。また黒海には多数の機雷が配備されているため、今後数か月は船舶航行の安全が確保されるとは考えにくい。

#### 安全保障としてのシルクロード

現在の危機が終焉に向かう気配がない中、ウクライナの関係者やアナリストは既に戦後の港湾産業の将来について議論している。なぜなら最近の世論調査ではウクライナ人の最大 7 割がこの戦争で自国が勝利することを確信しているからだ。しかし、数年後に新たな侵略が起こらないという確信はない。

安全を確保するための 1 つの方策は、中国やトルコといった大国のウクライナ港湾インフラへの関与を大きくすることではないかという意見もある。ウクライナ銀行協会会長顧問の Alexey Kushch 氏は「中国は、新シルクロードと呼ばれる輸送回廊として、ロシアとベラルーシに代わる新しいルートを長い間、模索してきた」と述べた。さらに、現実、ロシアと EU 間の輸送、物流が現在の紛争により極めて厳しい状況にあるため、こうした模索は、より一層、熱がこもったものになっていると付け加えた。



(写真) Dnieper 川の Kherson 港

「EU がある時点でロシアとの全ての輸送路を閉鎖し、ロシアの鉄道独占企業であるロシア鉄道に対して制裁を科すであろうことを中国は十分理解している。」と彼は、述べた。中国は以前、アフガニスタン、イラン、トルコを経由する輸送網の構築を検討したが、この計画は、問題を抱えていた。トルコは、中国本土の商品がギリシャ経由で EU に流れることを望まず、中国は、バルカン半島を通る輸送回廊を構築することを望んでいなかった。

「したがって、ウクライナはこの 2 つの国に、Odesa 港に自由貿易地帯を作る共同プロジェクトを提案することができるかもしれない。この港湾自由貿易地帯は、中国の製品をより多く EU に輸出するための輸送ハブとなる可能性がある。そうすれば、手数料を稼げるだけでなく、2 つの強力な軍事力から一種の安全保障の傘を得ることができる。戦争がどのように終わるかはわからないが、もしロシアが再び海上封鎖をもくろむとしても、中国製品を積んだトルコ船舶が多く在港する Odesa 港を攻撃する危険は冒さないだろう。」と言った。



ロシアは孤立の覚悟ができています

しかし、黒海沿岸の港湾だけが紛争の影響を受けるわけではない。ロシアの新聞「Sea Ports」は、市場関係者の話を引用して、幾つかの大手船社が同国港湾への寄港を取止めたため、2022年のロシア港湾の貨物取扱量は、30～50%減少すると報じている。2022年のロシア運輸業界全体の損失は50億ドルと予測されている。危機の最初の兆候はこれまでにみることができた。Administration of the Sea Ports of Baltic Sea(バルト海港湾管理局)は、3月にSt Petersburg港の貨物取扱量が41%の減少を記録したと発表し、その主な理由として西洋諸国からの制裁を挙げている。

ロシアがどのようにして港湾産業の崩壊を防ぐことができるのか、明確ではない。ロシア政府は、ロシア港湾のさらなる貨物取扱量を確保するために貿易流動を中国大陸や東南アジアの方向に東進させる目標を宣言している。2021年、ロシアの対外貿易に占めるEUの割合は33%、米国は12%であり、APEC(アジア太平洋経済協力会議)加盟国のシェアは2021年に33%であった。

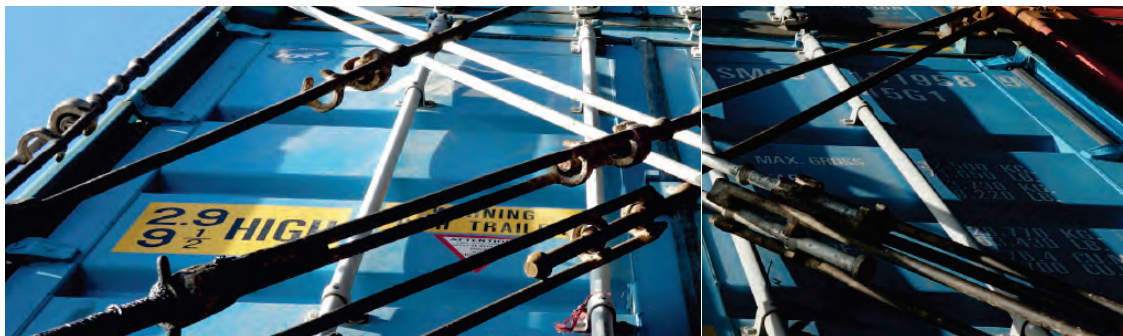
「ロシアは、すでに宣言した東方各国への転換が必要不可欠だ」と、Head of the Department of Competition Law at the Presidential Academy of National Economy and Public Administration (ロシア大統領府国民経済・行政アカデミーの競争法学科長)Andrey Tenishev氏はのべた。「EUや米国との貿易は、東南アジア諸国との貿易に取って代わられなければならない。これらの国々からの輸入の割合は80%近くまで増加させなければならず、貨物輸送量は年間1000万コンテナ近くまで増加する可能性がある。」と付け加えた。

しかし、東南アジア諸国からの貨物のほとんどは、ロシア港湾をボイコットすることを誓った主要コンテナ船社船によって輸送されている。我国のコンテナ船団では、輸送需要を部分的にカバーすることさえできない。海上コンテナボックスは圧倒的に不足しており、ロシアではほとんど製造されていない。Trans-Container社やFesco社など、我国の会社は十分なコンテナボックスや必要なコンテナ船の船隊を持っておらず、必要な輸送量のごく一部を提供することしかできない。」と述べた。

たとえある時期にロシアがコンテナボックスの製造や購入に成功したとしても、船舶がない以上、どうやって運べばいいのか理解できない、と彼は警告した。しかし、今までのところ、この問題を克服するための対策は何もなされていない。一般的な印象では、関係するすべての部署や企業が問題の大きさに気づかず、ショックを受けている。さらに「決定されたことは混沌としていて、効果的ではない」と付け

加えた。匿名を希望したあるロシアの港湾業界関係者によると、ほとんどの民間企業は開発計画に対して、確実性を期待して待つ姿勢をとっているという。「貨物取扱高が 30~50%落ち込むという予測が本当に実現すれば、大惨事となる。ロシアにおける港湾インフラ開発計画は、何年にもわたり、すべて立ち消えになってしまうだろう。」と、この情報筋は述べている。

## Sanctions compliance requires human sensitivity



### 対ロシア制裁遵守には人間の感性が必要



翻訳者: 杉山 直優さん  
北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

著者 DOMINIC MCKNIGHT HARDY 氏の紹介

DOMINIC MCKNIGHT HARDY 氏は MIS Marine 社の Managing Director(業務責任者)を 13 年にわたり務めている。17 年にわたり Marine assurance technology(海上保証技術)を担当した経験を生かし、OCIMF(原油企業国際海洋フォーラム)、INTERTANKO、世界中の傭船審査機関など、海事産業の主要企業と緊密に連携して審査システムやデータソリューションの開発に取り組んでいる。

ロシアに対する経済制裁は、経済、産業、法制など様々な面で複雑性を大きく増している。これへの対応は人間のみが持つ感性、経験を必要とする。ロシアの様々な部門に対する制裁はこれまでに 2,000 以上課されており、その数は増え続けている。また、制裁は単に重要人物に関連する企業だけでなく、例えば、所有者に関係なくロシアの炭化水素貨物(原油等)を運ぶ船舶を寄港禁止にしたり、購入手続きを厳格化したりといった措置も含まれている。

このように制裁の複雑化が進む中では、従来の伝統的システムでは対応が難しい。特定の制裁に何時、どのように対応するかという意思決定を行うことがより困難となる恐れがある。そのため、複数の質の高い情報源から得られる詳細な分析によって、決定権限のある者に適切な判断材料を与えることが重要である。人工知能と人間の持つ知能の組み合わせに基づく分析は、情報を可視化するうえで重要な要素となり、港湾当局のタイムリーかつ根拠を持った意思決定を可能とする。

#### 合理的判断に向けた工夫

ロシアへの貨物輸出入を禁止する制裁措置は各国により異なるため、私たち海上保証専門技術チームは、港湾管理運営者が制裁実行の意思決定を行う際に考慮しなければならない複雑な内容を把握するための援助を行っている。港湾管理運営者から寄せられた内容を再整理すると、特に懸念されるのは民生用と軍事用の両方に使用される可能性がある二重用途物品であることが分かった。個々の貨物の品目査定に時間を費やすと港湾荷役遅延の原因になるが、その品目が軍事目的であるか否かを正しく判断しなければ重大な違反となる。

炭化水素(原油)の輸送は、また別の複雑な問題に直面しており、私たちはこういった懸念にも応えている。複数の産地の原油を精製前にブレンドし、ラベルを貼り替えてロシア産であることを隠す手法は、簡単かつ確立された方法である。また、輸出貨物が目的地に到着するまでに、何度も、様々な関係者を經由することは、簡単にできることである。公海上で、船舶間で貨物の積替え作業を行うことで、産地がさらにわからなくなる。

船籍を変更することで入港を拒否されるような制裁を回避することが可能になる。裸用船契約も制裁の対象になるため、船籍の履歴を調べる必要がある。大型のレジャー船も同様である。港湾管理運営者は、例えばそのような船舶に電気や水を供給することが制裁要件に違反する可能性があることを理解する必要がある。

これらに加え、船舶乗組員の福利厚生と安全も重要である。労働条約や福利厚生に関する規制は、法令順守されているか否かを追跡調査する必要がある他の分野である。繊細さとデータが同様に要求される。このような法令遵守の複雑性から、各貨物および各船舶の入港は個別に許可される必要がある。港湾管理運営者は、彼らが行う決定を支援するため、高度で詳細な分析が必要であることを理解している。こうした状況から、海上保証会社が、審査だけでなく法令順守機能を支援するために存在している。

## 便利な支援ツール

ロシアとのつながりを探するためにデータを深く掘り下げる必要があることは明らかであるが、制裁の強化に伴い、扱うべきデータ量は増え続けている。自動化されたシステムを活用することが、港湾管理運営者や海運会社が行うべき業務を達成するための方策となる。

私たちのシステムは、船舶の位置情報、航海履歴、船舶の所有者と運航状況、貨物情報、乗組員名簿などの諸情報を組み込んであり、顧客に対し、刻々と変化する状況、惹起するリスクを描いた全体像に対応し、自らの人間の叡智を働かして対応することを支援する。MIS Marine社は、特に制裁遵守をサポートするため、制裁データの包括的な全体像を素早く簡易に見ることができる Mainstay Core を7月に開発、提供した。港湾やターミナルの管理運営者は、Mainstay Core によるサポートによって、法令を遵守し、リスクを最小限に抑えることができる。



(著者)DOMINIC MCKNIGHT HARDY 氏

標準化された、各種リスク対応が組み込まれた保険契約を通じて、Mainstay Coreは、海上保証資料にアクセスすることを可能とし、効率的でシンプルな審査過程や、第三者とのやりとりを円滑化する。Mainstay Coreは、Oil Companies International Marine Forum (OCIMF:原油企業国際海洋フォーラム)、米国沿岸警備隊、AIS Tracking (自動船舶識別装置による船舶位置のマップ表示)、そしてもちろん制裁諸資料など、関係業界における複数の最新のデータを収集し、紹介している。

したがって、私は、海上保証は、単なる審査を行うものだけでなく、港湾の全体リスク像を把握するものであると言いたい。これらのリスクは、法令遵守や規制への対応不備や制裁を受けた組織との間接的な取引などさまざまな形で発生する。MIS Marine社は、先進的な海上保証ソフトウェアの開発に多額の投資を行い、状況変化に応じた顧客支援を行ってきた。

これには時代遅れの古いシステムを、情報量過多のリスクを回避しつつデューデリジェンス(評価、査定)を行いやすくするために埋もれている海事資料データを抽出す、より技術的に進んだシステムへの置換という2つの難題に取り組むことが含

まれる。デジタル技術への投資が進み、業務の効率化や優れた情報技術の恩恵を受けるなかで、海上保証が企業目標の達成のために重要な役割をどのように果たすか注目することが重要だと私は考えている。

海運業界は 10 年以上にわたって船舶の安全性を向上させてきたが、直面するリスクの性質と規模は変化し続けている。黒海的情勢は引き続き激しく、急速に変化しているため、近い将来さらなる制裁が実施されると予想される。港湾管理運営者が制裁規定を遵守することは非常に重要であり、私たちは、労力を要するこの複雑な作業を軽減するための支援を行う用意がある。

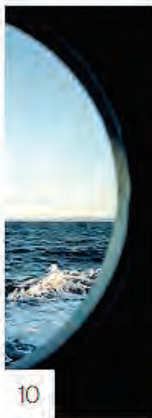
## 2. 2022年3月4月号(表紙、目次)



Vol 67 | N°6 | 2022

# CONTENTS

<b>EDITOR'S COMMENT &amp; CONTRIBUTORS</b>   02	<b>04</b>   <b>IN CONVERSATION WITH KATHARINE PALMER</b> Maritime lacks a knowledge-sharing culture
<b>PERSPECTIVE METHANOL AS A FUEL</b>   08 The next in the series of alternative marine fuels	<b>10</b>   <b>FEATURE DIGITAL TRADE</b> Making sense of the single window conundrum
<b>THE DEBATE THE ROLL</b>   14 Political representation on port boards, yes or no?	<b>16</b>   <b>INTERVIEW CHRIS TOPHER CROOKALL</b> The ship agent on efficient operations
<b>IN NUMBERS ONSHORE POWER SUPPLY</b>   18 Looking at which ports offer electricity at berth	<b>21</b>   <b>THE COLUMN PETER TIRSCHWELL</b> Commenting on this edition's debate question



10



16



26



28



34

<b>PROJECT FOCUS SAUDI ARABIA</b>   22 The desert state has great ambitions for its seaports	<b>26</b>   <b>LOOK OUT TUAS PORT</b> Singapore's automated hub is open for business
<b>PERSPECTIVE DECARBONIZATION</b>   28 Maritime is set up for a Paris agreement overshoot	<b>30</b>   <b>NINE TO FIVE STEPHANIE JONES STEBBINS</b> A day in the life of the Port of Seattle managing director
<b>HOW TO ADDRESS CLIMATE CHANGE</b>   32 Turning coping with climate change into a business case	<b>34</b>   <b>VIEW FROM ASTERN THE RIVER THAMES</b> The vision of the Port of London Authority
<b>IAPH INFO</b>   38 News from your organization	<b>40</b>   <b>THE REVIEW THE PORT OF LOS ANGELES</b> A history of the US west coast port

Cover photo: Steve Brinkley

記事選定、校閲者: 西島 浩之  
国際港湾協会日本会議 事務局長

2022年11月12月号の記事から以下(6)から(10)の5編を選定、翻訳紹介しました。表紙写真は UN Climate Champion<sup>1</sup> shipping lead の Katharine Palmer さんです。

#### (6) Towards greener shipping

世界の海運は、船舶からの炭素排出量を大幅に削減することを求められています。このため、様々な燃料が提案されています。水素、アンモニア、メタノール、さらには原子力などもあります。現時点では、どの燃料に優位性があるか試行錯誤の段階です。P&H 誌にも、船舶燃料に関する記事が多く掲載されてきました。今回は、メタノールです。会社の宣伝は、少し鼻につきますが、いずれにせよ、これまでの P&H 誌の記事を見ると、各燃料の定性的優位性は書かれていますが、価格、供給量、船舶建造改良費、港湾での施設整備費、容易性など、具体的数字が記載されていません。克服すべき課題の記述も少なく感じます。いずれにせよ、この議論は緒に就いたばかりです。今後の推移、何よりも港湾は如何に対応すべきかを見守りたいと思います。

#### (7) Stuck in the single window

ご承知のように、外航船舶が港湾に入港し、荷役を行うためには、実にさまざまな機関に様々な書類を提出することが求められます。1つの窓口で情報を提供したら、全ての手続きが終了するようにしたい。海事産業界の長年の願望です。何がこの願望の実現を妨げているのか。この記事はそれへの答えを探るものでした。示唆に富む内容もありますが、課題を挙げつつ、具体的対応策への答えが平凡なのが残念でした。P&H 誌でもこの話題は、何度も取り上げられますが、答えがない状況は変わっていません。この記事では「技術の問題ではない」としていますが、私は、これから起こるであろう IT、AI の劇的な進歩が状況を変えると信じています。

#### (8) Building a desert miracle

サウジアラビア国の意欲的な港湾開発に関する記事です。サウジアラビアの意欲を実現するためには、同国で原油、LNG 輸出以外の貨物を創貨できるか、また、トランシップ港となりうるかにかかっていることは、自明の理です。従来から豊富な石油資金を活用し、諸工業の育成に取り組んでいます。歩みは遅いように思われますが、興味をもってどのように進展するのか見たいと思います。華々しく発表された NEOM 市の「THE LINE」 人々の創造を超えたアイデアで、まるで「STAR WARS」の未来都市ですが、これもどのようになるのでしょうか。いくらサウジアラビアと言っても規模が大きく、投資が継続できるのでしょうか。



#### (9) Shipping en route to Paris Agreement overshoot

海運における炭素量削減に関する記事です。P&H 誌は、近年、この話題を数多く取り上げています。筆者は、海運がパリ協定に沿って炭素量を削減するためには、中間目標年までにIMO が具体的な規制を明らかにすることを求めています。近年、IMO が定めた、SOX、NOX 対応は、良質燃料油を使用することで対応できます。それでもIMO は大変でした。COX 対策は、エンジンの改造をはじめ、多様な対応が必要です。荷主が費用負担に応じるでしょうか。関係者の利害が錯綜し、IMO がこれに手を付ければ、IMO が空中分解する可能性があると危惧されます。「総論賛成、各論反対」の状況が続くのではと思われます。港湾への影響は、さほど大きくないのではないのでしょうか。

#### (10) Shaping the future

今回の記事は、英国ロンドンのテムズ川を新たな姿に変えようとするマスタープランの紹介でした。かつては、英国で最大の港湾であり、英国の発展を支えてきた河川、港湾でした。3 つのテーマをテムズ川の新たな姿とし、関係諸機関と協力しつつ実現を図ろうとするものでした。このマスタープランの内容は、極めて常識的で、明快です。ただし、脱炭素化のトピックを挿入していることには、少し疑問を感じま

## Towards green shipping



### 脱炭素化に舵を切る海上輸送



著者 JASON CHESKO 氏の紹介

JASON CHESKO 氏は、Methanex 社の世界市場開発部の部長で、船舶燃料メタノール部門の責任者でもある。同氏は、20 年間以上 Methanex 社で勤務しており、前職は、投資関係業務及び企業発展関係業務に従事していた。同氏の専門分野は金融で、カナダ国バンクーバーを拠点としている。

翻訳者: 豊島 健太さん

四国地方整備局 高松港湾・空港整備事務所 企画調整課

世界の海運業界が、温室効果ガス排出が少ない燃料に移行している中、メタノールが、極めて有望な代替燃料として浮上している。証明済の安全性、実用的、汚染の少ない燃焼、費用効果が高い、世界の港湾で容易に入手できるなどの理由で、世界の海運業界は、メタノールに注目している。メタノールを燃料に使用した船舶が今後数年間で増加すると予想されている。

メタノール利用の推進力の1つは、海運に求められている厳しくなっていく温室効果ガス排出削減に対応できる燃焼特性である。従来の船舶用燃料に比べ、硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)と粒子状物質(PM)の排出量を95%以上、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)を最大80%削減するため、後処理不要でNO<sub>x</sub>排出3次規制を満たすことができる。

今日、メタノールの多くは天然ガスから生産されており、「Tank-to-Wake」(TTW:燃料貯留タンクから航海終了までの間の炭素排出量)基準で、二酸化炭素を最大で15%削減できる。現在、温室効果ガスの多くの規制は、TTWを基準としている。再生可能エネルギーからメタノールを生産する商業ベースの活動が増加すれば、「Well-to-Wake」(WTW:原油生産井戸から航海終了までの炭素排出量)基準で、排出炭素量を概ねゼロにすることができる。このため、メタノールは現在及び将来の温室効果ガス(GHG)排出削減目標を達成するための実行可能な選択肢の一つとなる。



(著者) JASON CHESKO 氏

他の代替燃料と比較して、メタノールの持つ特有且つ重要な性質の一つは、常温、常圧のもとで液体状態であることである。この性質により、メタノールは、ディーゼルと同様の確立された標準的な手順で安全に輸送や燃料供給、保管を行う事ができる。従って、メタノールを燃料に使用した船舶や保管、供給のための陸上施設に係る費用は、加圧処理や極低温処理を必要とする他の代替燃料と比較して低くなる。

アンモニアや水素といった代替燃料よりも体積当たりエネルギー量が高いメタノールは、さまざまなタイプの船舶にとってより良い選択肢となる。とりわけ、燃料供給回数を少なくできることから長距離を航行する船舶に適している。また、世界の100以上の港において、既存又は簡易な改良を行った陸上の貯蔵施設や供給施設から供給することができる。メタノールには、安全に取扱われてきた長い歴史がある。海事機関である Together in Safety の代替燃料に関する最近の調査によると、メタノールはLNG、水素、アンモニアと比較して最もリスクの低い燃料であると評価されている。さらに、メタノールは、水に溶け、微生物に早く分解されるため、他の燃料選択肢と比較して環境に優しい。

#### 増え続ける数字

メタノールは、7年以上にわたり船舶用燃料として使用されており、この期間IMOはその安全な使用を支援し、さらなる採用を円滑化するためのガイドラインを作成した。Methanex社とその子会社である Waterfront Shipping(WFS)社は、2016年以降、ともに連携し、船舶用燃料としてメタノールの商業化を主導してきた。WFS社は、2016年、最初のメタノールを燃料とするタンカーを建造した。以来、新しいメタノー

ル船を順次船隊に追加してきた。また、MAN 社やその他の会社とエンジン部門で連携し、船舶に採用されるため第3世代のエンジン技術改良を行った。WFS 社は、現在、17 隻の、2種類の燃料に対応したエンジンを搭載した船舶を所有している。最大船型は 50,000DWT である。メタノール燃料を使用した運航時間は延べ 117,000 時間以上を超えている。そして、来年までに WFS 社は全船隊の 60%程度にあたる 19 隻のメタノール船を運航する予定である。

Methanex 社は Stena 社、Wartsila 社、その他の会社とも連携し、Stena Germanica ferry をメタノール燃料で運航させるため、船舶の改造を行った。このフェリー船は、世界最大級のフェリーの一つであり、2015 年から Wartsila 社の4ストロークエンジンを4つ搭載し、バルト海で運航されている。

船舶用燃料として、メタノールの勢いは高まり続けている。現在、約 20 隻のメタノールその他燃料の2つの燃料に対応したエンジンを搭載した船舶が主として WFS 社によって運航されている。MAERSK 社、CMA CGM 社、PROMAN 社、STENA BULK 社、X-PRESS FEEDERS 社といった世界の大手海運会社も、メタノール燃料船へ関心を示している。メタノール及び他燃料を利用する2元燃料エンジン船舶の建造を公表している。

Methanex 社もメタノールの燃料供給を支援する計画に関与している。WFS 社はチリの Punta Arenas(プンタレナス)、米国の Geismar(ガイスマー)、Trinidad Tobago(トリニダードトバゴ)やニュージーランドの New Plymouth(ニュープリマス)といったメタノール生産拠点の多くで燃料供給を行っている。

2021 年に WFS 社はロッテルダム港で史上初の Barge-to-Ship(バーヂ船から本船への燃料供給)方式によるメタノール燃料の供給も実演した。Takaroa Sun 号が、一般はしけ船から燃料を供給された初めてのメタノール燃料船舶となった。メタノール燃料が従来の船舶用燃料と同様の手順で安全に燃料供給できることを証明した。WFS 社は、米国ヒューストン港、韓国の蔚山港、中国の太倉港等、既存のメタノール施設がある港湾でメタノール燃料の燃料供給を行い、実証数を増やしている。

海事部門全体のメタノール商業化を支援するため、Methanex 社は、メタノールの海上交通での使用を推進する目的で設立された FASTWATER に参加した。FASTWA は 14 の組織から構成されている。最近、スウェーデンで水先人が使用する小型船舶の実証実験を開始し、アントワープ-ブルージュ港ではタグボートの実証実験を開始した。船舶用燃料としてメタノールの優位性を認めてる海運会社が増えているこ

とから、メタノールを燃料とするエンジンを製造する Wartsila 社、Rolls-Royce/MTU 社、ABC 社、Caterpillar 社や WinGD 社といった世界の主要なエンジンメーカーの数が増えている。こうした動きが、海運部門全体におけるメタノールを動力源とする取組みを推進し続けていく。

#### 燃料、現在、そして未来

将来を見据えて、Methanex 社は、多様な方法で、例えば、埋立地、下水処理場、動物糞尿農場、及びバイオマスなどから供給される再生可能な天然ガス等からメタノールを製造することを検討している。このような方法から生産されたメタノール燃料は、従来の燃料と異なり、WTW(Well-to-wake)基準でも、カーボンフリー(全く炭素を排出しない)となる。実際、ルイジアナ州 Geismar(ガイスマー)にある Methanex 社の生産拠点は、再生可能な天然ガスからバイオメタノールを製造するために International Sustainable Carbon certification (ISCC:国際持続可能性炭素認証)によって認証された。この工場は、カーボンニュートラルな再生可能メタノール燃料を船社に供給することができる。

Methanex 社は e-メタノールを生産する Carbon Recycling International (CRI:カーボンリサイクルインターナショナル)への早い時期からの投資家でもある。アイスランドにある CRI の最初の実証プラントでは、再生可能な水素及び地熱発電所から発生する CO<sub>2</sub> から再生可能なメタノールを生産しており、WTW(Well-to-wake)基準でも CO<sub>2</sub> を 90%削減するとともに、その技術を他の国にも展開している。

現在、Methanex 社は北米の生産拠点での炭素回収、利用、貯留(CCUS)の実現可能性調査を完了している。技術開発されれば、生産拠点から発生するの GHG を大幅に削減できる。これは、船舶燃料を利用する顧客に対し、WTW(Well-to-wake)基準での低炭素船舶燃料を供給することに繋がる。

## Stuck in the single window



### シングルウィンドウ化を阻害するもの



P&H 誌は、海運における紙の書類によるやりとりという奇妙な時代錯誤と、それを近代化するためには何が必要なのかを考察する。

CHARLIE BARTLETT 氏の報告

翻訳者: 清水 恭平さん

近畿地方整備局 港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室

技術から生まれたアイデアが、その文化に染まることなく、現実の生活と交じり合うことがある。技術者はいくつかの前提に基づいて開発を行い、それらは確かに

技術者自身が影響を及ぼしうる範囲内においてはうまく機能する。しかし、それらの前提を専門外である鋼鉄製の大型機械に適用しようとしたとき、頑迷に拒否され、文明の衝突が起こる。

今年初め、Parallel Systems(パラレル・システムズ)という会社が「従来の列車によるコンテナ輸送は古く、それゆえ役に立たない。従来の列車輸送を破壊する大胆な魔法的戦略が必要だ。」とシリコンバレーの企業にありがちな結論を出した。そしてパラレル・システムズ社は、列車輸送のあり方に革命を起こすような「バッテリーで稼働する貨物輸送車」を考案した。この車両、2両で40ftのコンテナ1個を運ぶとした。しかしながら、もしこの電動貨物列車が実際に導入されたとすれば、従来の鉄道輸送による大量輸送のスケールメリットが無くなり、利用率が半減するとともに、車両故障のリスクがこれまでは1列車に積載される約200FEUにつき1回だったのが、2台で1FEU輸送するため、2回に増えることになる。

シリコンバレーの技術者の頭脳では、異なる8者の顧客の100個のコンテナを積載する1本の列車を運行するような企業活動を、1者の顧客のため、2両の車両に分解することで問題を解決できると考えている。彼らのような技術者の世界では、革新的な思考と個人主義的な信念が、Sergey Brin(セルゲイブリン)やJeff Bezos(ジェフ・ベゾス)を神々にした。

しかし、錆びたコンテナやこぼれた油圧オイルの世界に目を戻すと、そこでは全体のシステムやネットワークが一体となって物事を動かしている。例えば、港湾においては試行錯誤を繰り返しながら、少しずつ効率化を図ってきており、これはシリコンバレーの基準からすれば、苦しくなるほど遅い。だからといって海事産業は、このような愚かな解決方法から逃れることはできない。ばかばかしいことだが、海事産業界では、例えば、船荷証券(B/L)をはじめ、さまざまな書類をいまだに紙でやりとりしている。

#### 役所仕事の拡大

今年初め、海運業界は、関係者全てが電子B/L(eB/L)の採用を目指すため、新たな牽引力構築の動きを始めた。Digital Container Shipping Association(DCSA:デジタルコンテナ SHIPPING 協会)が先導し、BIMCO、FIATA、International Chamber of commerce(ICC:国際商業会議所)、SWIFTと共同でFuture International Trade Alliance(FITアライアンス)を結成した。DCSAは、業界の半数がeB/Lを採用すれば、年間約40億米ドルの節約になると述べている。

技術的な問題はない。実際に様々な船会社がすでに eB/L を採用している。その中で生じている最大の問題は、Interoperability(相互運用性)である。FIT アライアンスが 2 月に設立された際、FIATA 事務局長の Stephane Graber 博士は、「貿易、輸送業界のすべての関係者間の相互運用性が「鍵」である。相互運用性は、円滑な情報交換を可能にし、輸送の両端間の手順、行程を合理化する」と述べた。また、「FIATA は、UNCTAD と ICC によって承認された唯一の交渉可能な複合輸送文書の所有者として、国際貿易のデジタル化を実現するためには、業界全体での情報公開化や相互運用性、さらには技術にとらわれない標準仕様を確立することが不可欠と確信している。」と述べている。

DCSA の CEO である Thomas Bagge 氏は、「このプロジェクトの理想的な成果は、ユーザーが Macintosh、Windows、Linux のいずれを使用しても自由にやり取りできる単一で普遍的な標準仕様に基づいた電子メールのようなものに似ている。」と述べている。また「複数者が関わる貨物のやりとりがあるなら、そこには技術的な相互運用性が必要だ」と、彼は最近のインタビューで P&H 誌に語っている。

残念ながら、ここで個々の技術が進歩を阻む。「一方の当事者が中国のブロックチェーンコンソーシアムのシステム GSBN を使用し、Tradelens を使用する米国の荷受人に出荷する場合、両当事者の間には技術的な相互運用性が欠如している。この場合、両当事者は GSBN か TradeLens のいずれか一方を使用する必要がある」と Bagge 氏は付け加えた。

デベロッパーである CargoX 社が、9 月に行った調査では、次に示す海運業界の懸念が明らかになった。回答者の約 45%が、「他のデジタル先進企業が異なるデジタルプラットフォーム(利用基盤、利用環境)で業務を実行しているため、異なるデジタルネットワーク間で通信することができず連携が困難である。」といった相互運用性の問題を報告している。さらに、「サービスプロバイダーが独自のプロトコル(通信規約)やデータ基準に従っているため、標準的なワークフローを実行していても、組織内でデータ形式が縦割りのままになっている」とも述べている。

#### 競争を行う者は敗者

問題は、ソフトウェア分野では、公平で適切な競争ができないことである。例えば、eB/L を安全に関係者間で交換するためのソフトウェアプログラムやウェブポータルなどのプラットフォームを開発する場合、利幅は非常に小さく、ある程度の市場シェアを獲得するだけでは十分とはいえない。「競争は敗者のものである。永続的に利益を得る構造を創造し、高い利益を獲得したいのであれば、独占を目指すこと



だ。」と PayPal、Palantir の共同創業者で億万長者の PETER THIEL 氏は述べている。

読者は、Uber が突然、地元のタクシー会社にとって代わったとき、この戦略に気づいたかもしれない。Uber は、全ての地域で競合他社を追い出し、確実に料金を釣り上げている。にもかかわらず、いまだに利益を上げることが追求している。そのため、多くの市場シェアを獲得するために、必死で利益を再投資している。



海事産業の関係者間で電子文書を安全にやり取りするためのシングルウィンドウ・プラットフォーム(複数の手続きが1つの窓口でデータをインプットすることで完了する。)を最初に構築し、その過程で十分に多い利用者を獲得した企業は、世界のすべてのプラットフォームとなることができる。しかしながら、持続的な利益のためには独占が必要という考えが続く限り、開発者が競合他社との互換性や相互運用性を構築することは、彼らの資源の無駄であり、かつ彼らのビジネスモデルにとって有害であるといえる。

5月にIMOは、税関申告、植物検疫、コンテナ受渡しなどに関する、膨大な数の行政手続きを一元的に行うシングルウィンドウ構築のための一連のガイドラインを策定した。IMOは、「公的機関は、情報提出を一度とすることや、提供された情報が可能な限り再利用されるように、データの電子送信を組み合わせたり、調整したりし

なければならない。」と述べている。船社間の連携、そしてより広い範囲での IMO の関与は、壁で囲まれた世界の形成を防止することが重要であることを示している。そして 2021 年には MSC 社、Hapag-Lloyd 社、ONE 社、そして DCSA の全メンバーが eB/L を採用し、単一のフォーマットを使用する意思を示した。

### 言語の壁

それでもなお海運側が自ら抱える別の障壁が存在する。端的に言えば、国や、船舶、港湾などは、それらの間でデータをどのように計測、記録、整理、提示するかを決定することができないのである。「大きな問題はデータ様式基準の調整である。国によって、さらには地域の個々の港湾でさえ異なる入力形式を求める可能性があり、船長の仕事にかなりの負担となる可能性がある。」、「特に寄港の間隔が非常に短いヨーロッパとアジアではその問題がより顕著になる」と IAPH のマネージャーの Victor Shieh 氏は述べている。

海運業界では長い間、急いで目的地の港湾に向かうこと、港湾で待機することをやめるよう求めてきた。ターミナルへのより迅速かつ効率的な入出港により寄港を最適化することを目指してきた。燃料供給業者、代理店、税関、検査、その他の付随サービスの向上を求めてきた。しかし Shieh 氏はシングルウィンドウが無いことが障害になっていると語る。「一般的な船舶のデータ交換システムは、質の高いものでなく、港湾船舶交通管理システムとの運航データおよび当局との FAL データの自動電子交換を可能にするシステムを備えている船舶はごく一部であることを考えると、寄港地の最適化という考えは、現在では実現可能とは言い難い。」と彼は付け加えた。

世界最主要港であるシンガポール港とロッテルダム港の 2 港は、2022 年 8 月に Digital Green Corridor(デジタル・グリーン・回廊)の設置に向けた協定を締結した。このデジタル回廊は、両港のデータ基準仕様を両港で同様のものとすることで電子文書の交換を可能にし、最終的には 2 大ハブ港の間で寄港最適化、利益拡大を実現することを目指すものである。

「IAPH や、他の協会、船社、関連業界とともに、我々は、運航データに関し International Hydrographic Organization (国際水路機関)や IMO のような諸情報を標準化する団体になりたいと思っている。我々が、ギャップがあると感じたり、追加規格が必要であると感じたらいつでも意見を述べられるようにしたい。Rotterdam Director Nautical Development ,Policy and Plans(ロッテルダム港 海事開発・政策・計画担当部長)の Ben Van Scherpenzeel 氏は本誌 P&H に語った。さ

らに、「最低限、非技術的な基準は同じでなければならない。もしこれがなければ、あるコンピューターから別のコンピューターへデータを交換することはできても、お互いを理解することはできないだろう。バースとは何か、バースへの到着時間とは何か、このような基本的な定義が共通化されてなければ、すべてが止まる。」と語った。

「海運業界の落とし穴は、海運業界自体がとても古くからあることからこれら用語すべての定義がすでに存在すると考えてしまうところにある。しかし、海事データのデータセット、運用データのデータセット、海事規格のデータセットを規定し始めたのはつい最近のことである。シンガポールとロッテルダムを結ぶデジタル回廊なども、港湾間でそれらのデータセットを標準として実装しようとしているところである。

しかし、この用語を定義する計画を実現するためには、業界全体でデータを標準化する必要がある。例えば、船社やハイテク企業が自社の差別化のために使用しているKPI指標の多くもその対象である。船舶や港湾の性能データを収集、測定し、関係者間で交換するための標準化ができれば、そのデータを分析するための優れた手法が徐々に確立され、多くの企業が廃業に追い込まれることを防ぐことができるだろう。基本的に技術的な問題にIMOが関与することは、この問題が顕著になっているかどうかを知る手がかりとなる。国際規格の導入が遅れれば遅れるほど、その痛みは大きくなる。」と Van Scherpenzeel 氏は付け加えた。

# Building a desert miracle



(写真) Port city Jeddah

## 砂漠に奇跡を起こすサウジアラビア



サウジアラビア王国は、国家成長戦略「サウジアラビア 2030 ビジョン」を策定し、多様で先進的な経済への移行を実現しようとしている。このビジョンに基づき、港湾インフラを大幅に整備、拡大させるという大変野心的な計画を進めようとしている。

VLADISLAV VOROTNIKOV 氏の報告

翻訳者: 恵本 圭太さん

近畿地方整備局 神戸港湾事務所 品質管理課

この数十年にわたり、サウジアラビア国は、王家一族が中東最大規模の経済国家

を作ることにより大きく寄与した石油と天然ガスの輸出に主として依存してきた。ところが 2016 年に明らかにされた、国の総合発展計画である Saudi Vision 2030(サウジアラビアビジョン 2030)では、2030 年までに石油燃料以外の輸出を大幅に増やし、その GDP に占める割合を 16%から 50%にまで高める、そのために 2030 年には 266 億 US\$もの投資を行うという、大変大胆な計画を示した。この計画では、運輸と物流分野の同国 GDP に占める比率を、2030 年に現在の6%から 10%までに高めるとされた。

サウジアラビア国は、中東における戦略的な場所に位置していることの優位性を生かし、アジア、欧州、そしてアフリカと結ばれた物流のハブ港湾となることを望んでいると Crown Prince Mohammed bin Salman(モハメッド・ビン・サルマン皇太子)は述べた。このことは、同国の将来の発展の鍵となる要素の一つであるとあわせて説明した。また、我が国の世界の海運基幹航路に近接した地理的位置は、サウジアラビア王国を世界の物流の中心地とし、また世界に開かれた玄関口とすると同氏は発言している。

これからの十年間で、サウジアラビアは港湾インフラの整備拡張に 100 億 US\$を投資する計画である。最終目標は、港湾の世界各港との接続性を高め、超大型船を誘致することである。このためには、大港湾群において貨物取扱量を増大させなければならない。2021 年、サウジアラビアは Lloyds One Hundred Port in volume handled(ロイズ社の貨物取扱上位 100 港)によれば、貨物取扱量は世界第 3 位に位置している。昨年のランキングではサウジアラビアは、Jeddah Islamic Port(ジェッタ・イスラム)港(37 位)、King Abdullah Port(キング・アブドゥッラー)港(84 位)、King Abdulaziz Port(キング・アブドゥルアズィーズ)港(93 位)の3港がランキングされている。

これらの港湾の開発に拍車をかけるため、サウジアラビア港湾当局は、物流部門の自由化を進めている。政府は近年、石油燃料関係の輸出と通関を除き、海運代理店、荷役業務は、100%サウジ資本の会社かサウジ国有会社によらなければならないという縛りを取払った。それに加えて、港湾各部門において民営化を推し進めてもいる。

#### 民間資金への着目

サウジアラビア港湾の民営化の流れは 1990 年代初頭まで遡られる。この時期、外国投資家が招かれ、国内資本会社と業務譲渡契約が締結された。過去数十年で締結されてきた契約の多くはこれから数年のうちに期間満了となる。新たな規則

の下では、外国の海事代理店、荷役会社は、以前の様にサウジアラビア国内企業と共同企業体を構成せずとも、サウジアラビア港湾で独立的に営業する権利を有することとなる。

世界的港湾物流、運営会社 Culftainer (ガルフナー) 社の子会社である Gulf Stevedoring Contracting Company (ガルフ荷役会社) の CEO、Jason French (ジェイソン・フレンチ) 氏は、サウジアラビアの港湾施設に投資をするのに今以上の好機はないだろうと 2022 年初頭に述べている。当社は 2021 年には Jubail Commercial port (ジユバイル商業港) に 5000 万 US\$ を投資し荷役能力を年間 180 万 TEU にまで引き上げた。「我々は、民間投資がサウジアラビアの港湾部門の成長をさらに押し上げるさせることを証明した。今後王国のその他の港湾についても投資を拡大する予定である」とフレンチ氏は語った。サウジアラビアの港湾部門は投資対象として魅力的であり、また適切な投資仲間と組めば、投資は、真に地域の発展の起爆剤になりうる。



(写真) Port of Jeddah の航路管制センタータワー

この民営化を進める新しい政策は、必ずしも従来の運営権譲渡契約や共同企業体方式を過去に追いやるものではない。2022 年初めに、Saudi Port Authority (サウジアラビア港湾庁) Mawani (マワニ) が National Center for Privatization (NCP : 国家民営化センター) と協力して、サウジアラビア港湾から 8 つの多目的ターミナル運営権譲渡計画と海事関係業務サービスにかかる Public-Private partnership (官民パートナーシップ) プロジェクトのリストを公表した。

計 64 社もの外国企業が港湾インフラ拡張への投資に興味を示したと言われている。これらの運営権譲渡契約は、一般貨物、RO-RO 貨物、バルク貨物、コンテナ貨物、家畜貨物等様の荷役などに関連するさまざまなサービス提供内容を含んでいる。

建設、運営、そして譲渡に関する長期にわたる官民パートナーシップ協定の下で、実施されることが期待されるとNCPは声明で発表した。

これまでのところ、サウジアラビアはその発展計画を実現するために海外の投資家を惹きつけるうえで、大きな問題はないように思われる。2022年6月、DP World(DPワールド)社とマワニはジェッダ・イスラム港に Port-Center Logistic Park(港湾中央物流基地)を建設する投資額1億2200万US\$を超える30年契約に合意した。この契約では、物流基地は、415,000 m<sup>2</sup>を超える面積で、約25万TEUを取扱う能力を持つ内陸コンテナデポ、面積10万m<sup>2</sup>の上屋が整備される。さらに将来計画では、さらに蔵置面積が約20万m<sup>2</sup>追加されると両社は声明で述べている。

このプロジェクトは、王国の社会、経済的野望を実現し、世界の物流拠点としての地位を強化することを支援する“豊かで持続可能な海上運輸エコシステムの開発”を目標としている。2020年4月、DPワールドとマワニは、ジェッダ・イスラム港南コンテナターミナルを今後30年間、引続き管理、運営する契約を新たに締結した。この契約では、ターミナルの拡張と近代化を進めるため、今後計8億US\$以上の投資を行うとしている。



### 新たな航路を描く

サウジアラビア国は、13港を管理運営している。うち紅海側に6港が位置している。Jazan(ジャザン)港、Jeddah Islamic Port(ジェッダ・イスラム)港、Rabigh(ラービグ)港、King Fahd Industrial Yanbu(キング・ファハド・ヤンブー工業)港、Yanbu Commercial(ヤンブー商業)港、Duba(ドゥバ)港である。中東ガルフ側に7港が位置している。Al-Khafj(カフジ)港、Ras Al-Mishab(ラス・アル・ミシャブ)港、Ras Al-Khair(ラス・ア

ル・ハイル)港、Jubail Commercial(ジユバイル商業)港、King Fahd Industrial Jubail(キング・ファハド・ジユバイル工業)港、Ras Tanura(ラアス・タンヌーラ)港、King Abdulaziz(キング・アブドゥルアズィーズ)港である。公式統計によると、国内港湾全体で、港湾取扱貨物量は全世界の取扱貨物量の約13%を占め、またサウジアラビアの輸入のうち70%、輸出に至っては95%を占める量となっている。2015年からは民営港湾である King Abdullah Port(キング・アブドゥッラー)港も新たに Rabing(ラービグ)港の近接地で開港している。

今後数年間のサウジ港湾発展計画は、三本の柱で構成されるとマワニは述べている。一つ目は港湾の貨物取扱能力の拡大で、これは National Industrial Development and Logistics Program(国家産業開発物流計画)の実現と密接に関わっている。サウジ国は、工業生産、鉱業活動、エネルギー、物流分野の発展を期待している。新たな港湾インフラはこれら4つの部門と互いに連携して、世界市場への参入を確実にすることが求められている。

二つ目は、マワニは、主要港のコンテナターミナル数を増やすうえで民間部門の役割のさらなる増大を期待している。King Abdullah Port(キング・アブドゥッラー)港はその最初の例になると言われている。数年前に始められた拡張計画は早くも成果を上げ始めている。公式統計によれば2022年4月時点までに、キング・アブドゥッラー港は、281万TEUを取り扱い、2020年の215万TEUと比較して30.6%もの増加率となっている。

三つ目は、サウジアラビア国は、寄港する船社の数を増やし、中東やさらに遠くの港湾を結ぶ航路を広げることである。例えば近年では、ジェッダ・イスラム港とアラブ首長国連邦のJebel Ali Port(ジェベル・アリ)港、エジプトのAin Sukhna(アイン・スクナ)港の三港を結ぶ航路が開設された。東西を結ぶ主要な拠点として、サウジアラビアの役割は今後ますます大きくなるだろうとマワニは述べている。

ここ数年間、サウジ各港での開設新航路は、安定して増加している。2021年12月、マワニは、コンテナ運航会社である Transmar(トランスマー)社によるサウジアラビアとジブチを結ぶ新たな直接輸送サービスの開始を発表した。この航路の新設は、王国の港湾の発展可能性を増進し、石油化学製品の輸出と積替えを増加させ、世界に海運ネットワークを拡大する重要な開発であると述べた。2022年初め、マワニのCEOである Omar al-Hariri(オマール・アル・ハリリ)氏は「マワニが、サウジアラビア王国の貿易と経済発展を支援することで新たな企業戦略を支持してきた。このことが、サウジアラビアの港湾の魅力と地位を高めた。近年、コンテナ取扱量増加



速度は、世界第5位の速さだった。」と Saudi Press Agency(サウジ通信社)に対し語った。

そして実現へ

サウジアラビアの港湾開発の中でも、一つ特に際立ったものがある。5 億 US\$の投資規模の壮大な計画である Neom(ネオム)市開発の一部として計画されている Duba ドゥバ北港である。2022 年、ネオム市がドゥバ港の管理を引き継いだ。ネオム市は、巨大都市を建設中で、この9月には、2029 年のアジア冬季競技大会開催を受けることが決定された。マワニは、2022 年 8 月、港湾の管理と運営をネオム市に移管することを決定した。マワニが管理運営で残したものは、サウジアラビアの他の港湾と同様の港湾諸規則の制定、全ての港湾活動の許可、料金の港湾で使用される船舶の監督などの一部のサービスだけであった。

ネオム市では並行に建つ2棟の超高層ビルで特徴づけられている。(高さ 500 目の超高層ビルが 200m 離れて、2 棟、延長 170km 平行に建設される)この建物の延長は 170kmで、紅海海岸から砂漠を突っ切って山地に至る間建設される。またこの建物の外側表面は巨大な鏡で構成される。さらに政府によるとこの建物のエネルギーはすべて再生可能エネルギーで賄われる予定で、これまでの伝統的な都市のタイプに取って代る次世代の持続可能な都市として構想されているという。「The Line」と名付けられたこの都市は、新たな都市デザインの新たな姿を示すだろう。

「都市の機能を垂直方向に階層分けし、人々が上、下、横方向の三方向に渡って継ぎ目もなく移動することを可能にするこのアイデアは、“無重力都市”と呼ばれる概念だ。これまでの高層ビルとは異なり、このコンセプトでは公園や散歩エリア、学校、自宅、職場を階層分けすることで日常的なニーズを5分以内の移動で全て満たすことができる。」とウェブサイトでコンセプトが紹介されている。

1994 年に開港したドゥバ港は同市内にある。現在 10 バースが整備され、年間の総取扱能力は約 1000 万トンである。ドゥバ港の将来の開発計画について今のところ具体的な詳細は明らかにされていないが、「The Line」建設に利用され、将来は人口 900 万人規模の未来都市の玄関口としての機能を果たすことが求められることから、大幅な拡張が計画される可能性が高いだろう。

# Shipping en route to Paris Agreement overshoot



(写真)コンテナ船が黒鉛を吐き出す。太陽が昇り、空が色鮮やかに染まる。

## パリ協定に沿った脱炭素化に向かう海運



### 著者 ANDERS KRYGER 氏の紹介

ANDERS KRYGER 氏は MAN Energy Solutions 社の Principal Strategist (主席ストラテジスト) である。彼はデンマークのコペンハーゲンに拠点を置き、人、コミュニケーション、教育を主たる分野としている。また、戦略、組織、経営改革に関する研究論文を執筆している。

翻訳者: 宮内 和樹さん

関東地方整備局 港湾空港部 港湾計画課

IMO の第 4 回温室効果ガス (GHG) 調査によれば、海運は世界の炭素排出量の約 3% を占めている。このシェアを下げる必要があるが、大きく 3 つの課題がある。そ

れらが海運を削減困難な部門にしている。

1 つ目は、船舶に設置されているエンジンのほとんどすべてが単一燃料技術に基づいていることである。単一燃料エンジンであっても、バイオ燃料のような実質炭素排出量ゼロの燃料で稼働させることができるが、入手のしやすさ、価格水準、持続可能性の問題があるため、実現が難しい課題となっている。

2 つ目は、船舶数の増加見通しである。今世紀半ばまでに重量トンベースで 60% 増加すると見込まれている。2022 年に全船舶合計で 31 億重量トンが、2050 年には 51 億重量トンになると予測されている。船舶のエネルギー効率は向上するかもしれないが、今日と比較して、50~60%のエネルギー需要の増加が見込まれると予測されている。

3 つ目は、海運は、IMO によって規制されている。新しい規制を可決するには加盟国の同意が必要である。そのため手続きの進展は遅い。ただし、可決されれば効果的である。

大量のエンジン設置数、船舶重量トンの増加、ゆっくりした規制改革のテンポこれら 3 つの事柄が海運の炭素排出量を減らす上で課題となっている。しかし、海運市場では既に脱炭素化が始まっており、2022 年現在までに契約された主エンジンの半数以上が複数燃料に対応したのとなっている。しかし、目的を明確にしない他人任せの行動ではここまでしかできない。個々の対応に委ねた脱炭素化に向けた行動は現段階で基本的に商業的な賭けである。エンジン製造会社や造船会社の試験施設、エネルギー製造会社や港湾のインフラ施設への適切な投資を可能にし、船主が座礁資産を持たないようにするため、市場は枠組みを設定する規制を緊急に必要としている。

#### 燃料の問題

地球の温度上昇を産業革命当時から 1.5℃以下に抑えるというパリ協定の目標を達成し、2050 年までに炭素排出ネットゼロを達成するには、持続可能な燃料で船舶を運用することが最も実現性が高く、効率的な方法である。メタノールが 2030 年代に市場を支配する炭素排出ネットゼロ燃料になる可能性が最も高い一方で、技術が成熟すれば後にアンモニアがメタノールにとって代わるだろう。

燃料が実際に炭素排出ネットゼロかどうかは当然製造方法に依存しており、これは将来の規制の中で重要な要素である。海運からの温室効果ガス排出量の将来に

おける規制は、燃料のライフサイクル全体を通しての排出量をとらえた”well-to-wake”（原油井戸から航海中まで）の考え方に基づくことが重要である。船舶エンジンからの排出のみを考慮する”tank-to-wake”（燃料タンクから航海中まで）の考え方に基づくべきではない。この理由は単純で、船舶燃料全体のライフサイクルを考えない場合、製造時の炭素排出量が増える危険性があり、結果、脱炭素化の全体目的である気候に対して全く恩恵がないことである。



(著者)ANDERS KRYGER 氏

例えば、アンモニアは炭素排出ネットゼロになり得るが、化石燃料を使って精製された場合、重油よりも大きな炭素排出量となることが十分にあり得るからである。そのため、排出量について話す時にはこれまで述べた同じこと(=燃料のライフサイクルを考えなければならないこと)を話す必要がある。“well-to-wake”でなければならない。

#### 炭素オーバシュートの問題

海運が炭素排出量でネットゼロを達成する年は IMO の規則制定の野心有無に直接左右される。そのため、いわゆる「オーバーシュート(各年の線形量削減量を超える量)」問題に対応するため、中間目標が、目標年と同様に重要である。ANDERS KRYGER 氏は MAN Energy Solutions 社の Principal Strategist(首席ストラテジスト)である。彼はデンマークのコペンハーゲンに拠点を置き、人、コミュニケーション、教育を主たる分野としている。また、戦略、組織、経営改革に関する研究論文を執筆している。

これは 2008 年の実際の炭素排出量から 2050 年の実質ゼロまでの線形的な排出炭素ネットゼロまでの見通しよりも海運の年間二酸化炭素排出量が多いことを示している。(2050 年近くなって急激に炭素排出量を削減し、ネットゼロとする道筋を歩む。)年々の炭素排出量はこの線形的な見通しを下回らなければならないが、2008 年以降下回っていない。

年間の大きなオーバーシュート(線形削減計画量を超える量)は海運部門で国際的に規制されるまでただただ増え続ける。これは 2050 年までに炭素排出ネットゼ

口が達成されるかもしれないが、中間(目標)段階でのオーバーシュートは避けられそうにないことを意味している。つまり目標が達成されたとしても、海運部門の総炭素排出量が多すぎて、気温上昇を最大 1.5℃以下に抑えることへの貢献が出来ないということである。

## 持久戦

何人かの海運関係者が行動を取り始めているものの、海運部門全体としては、待機状態でIMOの指示を待っている状態である。我々が、IMOの指示を待つ間に、ヨーロッパ連合などからの地域計画は、指示を与えてくれるかもしれない。しかし、IMOの出す国際的な規制は、海運にとって最終目標である。規制当局から指示があれば、エネルギー生産者はエネルギー需要を把握し、供給を確保するために必要な生産設備への計画や投資を行うことができるようになる。港湾では燃料供給施設や関連施設を整備することができるようになるだろう。船主は造船所、エンジンメーカー、技術提供者に影響を与える船隊構成を調整することができる。

我々はそのゲームの名前を知っている。炭素排出ネットゼロの達成するゲームである。方法と中間目標が判明するまでは全員が自分のゲームを最適化しようとしている。現在、様々な市場がそれぞれのゲームを担当しており、将来に対して可能な限り最善の方法で最適化し、備えようとしている。しかし、排出炭素ネットゼロを達成することは1人でできることではない。全ての参加者がお互いに依存し、誰もがゲームマスターに依存している。我々は現在、持久戦をしているが、前に進む最善の方法はお互いの意見を聞くことである。

既に画期的な脱炭素の先駆け計画は、策定されている。新しい燃料の技術、大規模な船舶エンジン改造への準備、特定の貿易ルートでの脱炭素の新たな燃料供給を可能にする脱炭素海運航路、およびデジタル化を通じたエネルギー効率の向上などがあげられる。脱炭素ネットゼロへの道筋は見え始めている。炭素排出ネットゼロへの道のりでは、より高い緊迫感が必要である。我々は国際的規制によって示される方向性を必要とし、それは今、必要である。それを実行する際には、透明性と実現性だけでなく、海運エネルギー移行に対する楽観的考えも必要である。



## Shaping the future

## 未来を形作る (英国テムズ川の 将来)

(写真)ロンドンテムズ川北岸の税関建物(Getty images/Rocking Stock)



河川を、新しい姿に変える野心的、多面的な計画 Thames Vision 2050(テムズ川ビジョン 2050)を Port of London Authority(ロンドン港湾庁)が紹介した。テムズ川の歴史的な商業的利用を振り返ってみよう。  
TONY SLINN 氏の報告

翻訳者: 堀田 千裕さん

東北地方整備局 小名浜港湾事務所 品質管理課

Port of London Authority(PLA:ロンドン港湾庁)が作成した Thames Vision2050(テムズ川ビジョン 2050)は、テムズ川の歴史における最新の取組である。テムズ川が、交易水路として利用され始めたのは、ロンドンがイングランドの首都と

して偉大な都市になるずっと前の西暦 50 年頃、Londinium(ロンディニウム)市域に住んだローマ人によって港灣が設立された頃にさかのぼる。

その都市と港灣は、Saxons(サクソン)朝、Normans(ノルマン)朝、Tudors(チューダー)朝時代に、主要な貿易業及び造船業の中心地であった。Elizabeth 1(エリザベス1世)が統治していた時代、世界で最も重要な貿易港となった。その成功は新たなインフラを必要とし、18 世紀に議会は、2 つの新しいドックと Isle of Dogs に倉庫群を整備することを承認した。19 世紀に、East India Dock(イーストインディアドック)、Millwall Dock(ミルウォールドック)、Royal Albert Dock(ロイヤル・アルバートドック)が追加承認された。

しかし経済成長するに従い、競合する埠頭やドック、河川利用者が商業的競争を繰り広げ、混沌と混雑が広がった。1800 年代後半までに、港灣が世界で確かな地位を持ち続けるには河川域全体を管理する組織が不可欠であることが明らかになった。しかし、ロンドン港灣局を設立する法案が、Winston Churchill(ウィンストンチャーチル)氏が議会と戦って通過させるまで、何年もの時間を要した。1908 年 12 月にロンドン港法が成立し、王室の港灣財産を引き継ぎ、1909 年 3 月にロンドン港灣庁は、港灣管理業務を開始した。新しい港灣庁の責任は、非常に大きかった。潮位差のある 95 マイルのテムズ川の管理、棧橋、埠頭、倉庫の提供義務、そして、Surrey Commercial Dock Co.(サリーコマmercialドック)社や London & India Dock Co.(ロンドン & インディアドック)社、Millwall Dock Co.(ミルウォールドック)社を 2,600 万ドル、現在価格では約 17 億 US ドルで買収することなどがその責任範囲だった。

動乱の 113 年間が続いた。大規模なストライキの発生、第二次世界大戦中の空襲による壊滅、貿易量が 5,500 万トンを超えた 1964 年の港灣の再生、そしてコンテナリゼーションの劇的な影響による港灣の衰退などが惹起した。しかし、商業街の形成、立並ぶ住宅、教育施設、レジャーなどの施設が港灣を変貌させた。そして今、もう一度未来を形作る時が来た。

手を取り合って取組む

PLA Chairman(ロンドン港灣庁議長)、Jonson Cox CBE(ジョンソン・コックス;CBE 大英帝国勲章保持者)氏は言った。「テムズ川の様々な関係者と 2 年間に及ぶ協議を行い、持続可能で野心的な計画を立てた。この計画は、3 つの中核となるテーマがある。Trading Thames(貿易の場としてのテムズ川)、Destination Thames(訪れることが楽しいテムズ川)、そして Natural Thames(自然豊かなテムズ川)だ。」彼は 9 月 8 日、Docklands(ドックランズ)の新しいロンドン市役所庁舎に集まった約 130

人の関係者や協力者、報道関係者に、Thames Vision 2050(テムズビジョン 2050)を紹介した。それは、エリザベス女王が逝去したというニュースが首都に暗い影を落とす、ほんの数時間前だった。



(写真) 1880年、Connaught公爵と公爵夫人による、WoolwichでのRoyal Albert Dockの供用開始式。(Getty Image/duncan1890)

ロンドン港湾庁 CEO Robin Mortimer(ロビン・モーティマー)氏が、続けて話をした。ロンドン港は、Trust Port(トラスト港:英国の港湾形態の1つ。最重要港湾群)であるため株主が存在しない。現在も将来も顧客や関係者の利益のために運営される。「テムズ川は、国内で群を抜いて最も賑わっている内陸水路であり、さらに発展する必要がある。」と指摘した。

London's deputy mayor for transport(ロンドン市の交通担当副市長)である Seb Dance(セブ・ダンス)氏はこれを補足した。「テムズビジョン 2050 は、多くの大型貨物自動車の道路走行量を減少させる。交通混雑と大気汚染を削減し、市民が川を訪れることを促進するだろう。、私たちは今、こうした野心的取組を達成するため、さまざまな障壁を取除く行動を起こす必要がある。」

UK Major Ports Group CEO(英国主要港湾連合会)のCEOである Tim Morris(ティム・モリス)氏は、この発言と同意見であった。「テムズ川は、英国で最も大きな貿易玄関口だ。このビジョンは、英国貿易ネットワークの25%を占めるテムズ川の貿易をさらに持続可能な貿易へと発展させようとするものである。そのうえで、新たな炭素排出量ゼロ目標に移行するための役割を果たそうとしている。」London& Partners CEO(ロンドン&パートナーズ CEO)である Laura Citron(ローラ・シトロン)氏は、達成目標を高く設定することが極めて重要だと言う。「テムズ川は十分に活用されていない。我々のロンドン港湾庁への責任は、ビジョンを実現することだ」



London Sustainable Development Commission Chairman(ロンドン持続可能開発委員会議長)である Ashok Sinha(アショク・シンハ)氏は、このビジョンの実施に極めて熱心である。「ロンドン市長が炭素排出量ネットゼロを目標とし、2030年までに78%削減することを目指しているのは、完全に正しい。気候変動に取り組むために必要なのは、適応と緩和だ。テムズ川とその河口周辺を自然な状態に戻し、より生物多様性をつくるために。それは空想か？いや、違う！」

そのビジョンを支持する他の協力者や関係者には、英国政府、Greater London Authority(GLA:大ロンドン庁:地方自治体の1つ)、港湾や河川の事業者、地方自治体、Thames Estuary Growth Board(テムズ川河口発展委員会)、地域のコミュニティ及びボランティアグループ、そして他の規制諸機関が含まれる。現在から2030年までの初期段階では、ロンドン港湾庁がそれらの諸団体と協力して、諸事業への投資を行う。これらの事業には、水先業務、主要な航路浚渫業務、3つの現在使用されていない埠頭の再開、既存埠頭の利用促進、2025年までにははしけ船輸送の新たなサービス確立、2024年までに Albert Island(アルバート島) Newham(ニューハム)のポートヤードが使用可能になるよう整備を進めることなどがある。

さらに、港湾及びターミナル管理運営者と協力することにより、貨物荷役機器への投資が、2025年に操業開始予定の London Gateway Berth 4(ロンドンゲートウェイバース4)や、2026年までに操業が予定されている Tilbury 3(ティルベリー3)の第一段階事業に対して行われる計画がある。ロンドン港湾庁は次の事業が行われることを期待している。National Highways Agency(国道庁)に対しては、Lower Thames Crossing(ローワーテムズクロッシング)道路の建設推進を、Network Rail(ネットワークレイル:イギリスの鉄道公社)や Department for Transport(運輸省)、港湾管理運営者に対しては、2024年から2029年までさらなる鉄道貨物インフラを整備することを。そして、Transport of London(ロンドン交通局)や Thames Estuary Growth Board(テムズ川河口発展委員会)、棧橋所有者に対しては、2023年からののはしけ船輸送活発化を支えるため、はしけ船用棧橋の整備を実行することを。また、ロンドン港湾局は、2023年末までに改良された河川護岸への交通路を示した手引書を作成する事業の公表と、同年に河川を横断する電気稼働フェリーのもたらすビジネスと公共両方への利益に関する研究の実施、公表などを望んでいる。

## 努力の結束

ロンドン港湾庁は、船舶運航者、河岸の不動産開発者、GLA、ロンドン交通局に対して、旅客船棧橋、航路、船舶ネットワークを拡大することを期待しており、2022年末までに供用される新しい棧橋の目標数も合意している。さらに、人々を川に引き寄

せて投資を呼び込むために、ロンドン&パートナーズや GLA、テムズ川の主要な自治区、河川船舶運航者、そしてテムズ川河口発展委員会に対して、テムズ川で主要な海事イベントを計画し実施することを期待している。これらのイベントは、Tideway Tunnel(タイドウェイトンネル)ー 川の下に整備された 25km の巨大な下水道で、汚染物を流し、河川を清浄に保つことを助けるーの開通と同時期の、2025 年を予定している。。

また、ロンドン港湾庁は、London Sport(ロンドン スポーツ)、Active Essex(アクティブ エセックス)、Active Kent& Medway(アクティブ ケント&メドウェイ)、Canal& River Trust(キャナル&リバー トラスト)、Thames Path National Trail(テムズ パス ナショナルトレイル)などの組織、会社と協力してスポーツへの参加プログラムを提供したり、2025 年までに川沿いの新しい複数のスポーツの場を確保したり、2023 年末までにテムズ川を拠点とする5つの散策路を提供しようとしている。

最後に、商業旅客船舶全てが下水廃棄物を川に流すのを 2024 年までに止め、船舶からの排気物、生物多様性、河岸地帯からのゴミ投棄等の環境に関するデータへのアクセスを 2023 年末までに促進する。ロンドン港湾局は、Ofwat(水道、下水道事業規制機関)や環境庁、Thames Water(テムズ水道会社)、テムズ 21、その他の市民社会団体に対して、未処理下水道廃棄物が河川へ投棄されるのを一層削減するよう求めている。ゴミ投棄量を削減して良好な状態の河岸地帯を拡大するために、テムズ 21 やその他の市民グループと協力して。プラスチックやマイクロプラスチック、微生物で分解できない物質の流れを断ち切ると同時に、テムズ川ゴミフォーラムや環境慈善団体 Keep Britain Tidy、テムズ 21 の活動に期待している。

ロンドン港湾局はまた、3つの中核となるテーマから抽出された行動優先度の高い5つの事項の中からとりわけ、2023 年までに作成が求められているテムズ川マスタープランに盛り込むべき事項のリストを作成した。モーティマー氏は、このビジョンを実現するためにはチームの努力が必要であることを強調して彼の説明を終えた。「戦略や目標を公表することは簡単だ。しかし、遂行することはそれよりもずっと困難である。私たちは現在、時間と財源を中核となるテーマに集中させている。もしあなた方がそれを支援する事業計画をお持ちであれば、私たちのところに来て話して欲しい。」

### 3つのテムズ川計画

CEOであるRobin Mortimer(ロビン・モーティマー)氏によってまとめられたように、ロンドン港湾庁はテムズビジョン 2050 を構成する3つの異なる重点分野を提示した。

#### ●Trading Thames(貿易の場としてのテムズ川)

英国最大で最も競争力のある港湾になるために、炭素排出量をネットゼロとすること。私たちは、英国最大の市場に最も近い場所に位置しているが、道路と鉄道のインフラへの接続性を向上させ、技術向上を革新的に進め、都市の物流変革としてロンドン中心部へのはしけ船輸送を拡大する必要がある。

●Destination Thames(訪れることが楽しいテムズ川) 誰もが近づくことが可能な、生活し、訪れ、遊び、楽しむための場所であり、ロンドンにとっても英国にとっても国内でも世界でもアイコン(憧れの象徴物)となる。多様な背景を持ったより多くの訪問者が、スポーツやレジャーの機会を楽しみ、ロンドンやテムズ川河口、多くの文化的なアトラクションを楽しむ最善の方法としてテムズ川を訪れる。

#### ●Natural Thames(自然豊かなテムズ川)

清浄な川、下水廃棄物やプラスチック、ゴミ、その他の汚染のない川。一単なる清浄さを持つだけでなく、さらなる生物多様性とレクリエーション利用を助ける清浄さを有する川。

# 会 員 名 簿

(令和5年6月末現在)

## 正会員

国土交通省港湾局  
国土技術政策総合研究所  
国立研究開発法人港湾空港技術研究所  
石狩湾新港管理組合  
苫小牧港管理組合  
新潟県交通政策局  
東京都港湾局  
川崎市港湾局  
横浜市港湾局  
静岡県交通基盤部港湾局  
名古屋港管理組合  
四日市港管理組合  
神戸市港湾局  
広島県土木建築局  
境港管理組合  
北九州市港湾空港局  
福岡市港湾空港局  
那覇港管理組合  
東京港埠頭株式会社  
横浜港埠頭株式会社  
横浜川崎国際港湾株式会社  
名古屋四日市国際港湾株式会社  
阪神国際港湾株式会社  
(公社)日本港湾協会  
(一社)日本埋立浚渫協会  
(一社)港湾荷役システム協会  
(一社)寒地港湾空港技術研究センター  
(一財)国際臨海開発研究センター  
(一財)沿岸技術研究センター  
(一財)港湾空港総合技術センター  
(一財)みなと総合研究財団  
株式会社 ldes  
五洋建設株式会社  
東亜建設工業株式会社  
東洋建設株式会社  
若築建設株式会社  
(株)不動テトラ  
前田建設工業株式会社

正会員	38 団体
個人会員	35 名
合計	73 会員

## 個人会員

赤 司 淳 也

新井上小小笥角栢川菊小山坂佐眞鈴篠須染竹中中成西橋藤藤藤古丸元山山吉	井上原幡原原上池田々木田木原野谷村尾村瀨島間井田田市山野田本見	洋聰泰瑞恒隆浩英泰宗和木純正昭淳成禎浩元郁武佳正隆一孝昌	一史正宏平夫美郎司嘉彰俊宏仁夫治豊夫一邦二進之德敦夫彦久彦英生嗣忍宏
------------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------------

敬称略

## 編集後記

IAPH日本フォーラム第58号をお届けします。

さて、私、西島が書くこの編集後記は、今回が最後となります。去る7月7日の理事会、総会で事務局長を退任させて頂きました。足掛け7年、国際港湾協会日本会議の事務局長を勤めました。私の在任中、国際港湾協会事務総長が成瀬さんから古市さんに代われ、東京の事務局の業務も、ヨーロッパとの色々な綱引きで、大きく変わっていった時期でした。

日本会議事務局長の大きな業務は、言うまでもなく、会誌 IAPH 日本フォーラムの年3回の発行です。私は、日本フォーラム第41号から第58号まで担務しました。いろいろな工夫を行いました。第1は、紙面のカラー化です。白黒の紙面は、今の時代に合いません。第2に、校閲の充実です。港湾、海運に関する専門用語の英語をそのまま日本語に翻訳しても意味が通じません。翻訳原案は、国土交通省の若手職員の方です。この方々の原翻訳を尊重しながら、読者が理解しやすいように、港湾、海運の用語、背景を分かりやすく翻訳する努力をしました。お読み頂き、日本語としても、専門的内容記事としても、ご満足いただけるものになっていると思います。第3に、文字の大きさ、写真等の挿入等に気を配りました。第40号までのフォーラムと比べただければ、上記がご理解いただけると思います。

日本フォーラム発刊以外の日本会議活動活性化に努めたいと思っていました。やるべきことは、やってきました。これ以外にあれもしたい、これもしたいと考えてはいましたが、非常勤の私1人でできることは限界がありました。十分な活動となっていなかったことは、お詫びします。

私の後任は、現国際港湾協会事務総長補佐の山本忍さんをお願いしました。私は、今後の日本会議活動は、個人ではなく組織で行うべきと考えました。国際港湾協会協力財団に日本会議活動を支援頂くことが、現実的ではないかと考えました。2つの組織は、組織の目的は異なりますが、協力しあうことは可能です。山本さんには、協力財団職員と日本会議職員を兼ねていただければと思っています。何よりも、山本さんが、月曜日から金曜日まで勤務なさっていることは、週2回程度の勤務であった私より日本会議活動の活性化に大きく寄与されると思います。

なお、今回の総会で、私は、理事（非常勤）に選任頂きました。日本会議活動に、微力ですが関わらせて頂きます。IAPH本体は、まだまだ変化していくと思われれます。IAPH日本事務局、日本会員の方々の何らかのお役に立てればと思っています。お世話になりました。

令和5年7月10日

国際港湾協会日本会議前事務局長 西島浩之

