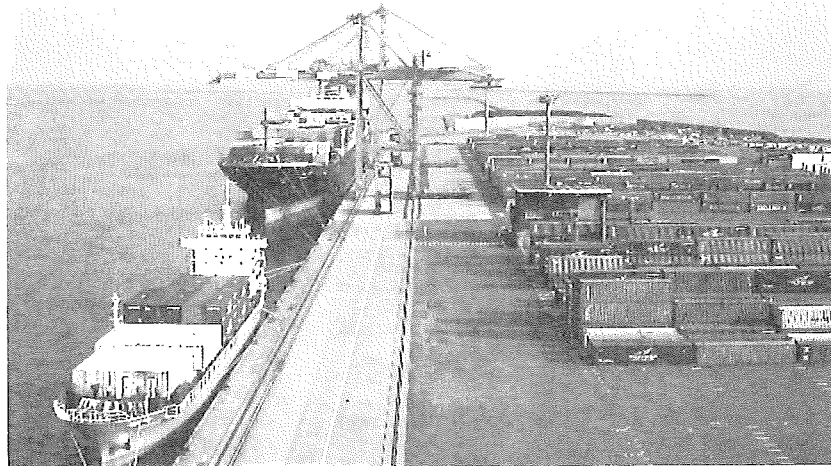


世界港湾の動き

# IAPH日本フォーラム

第 17 号

2008.11



仙台港仙台港高砂コンテナターミナル 宮城県土木部港湾課提供

● 巻頭言

(財)港湾空港建設技術サービスセンター 理事長 川島 毅

● 日本会議活動報告 日本会議事務局長 高見之孝

● IAPH の動き 国際港湾協会事務総長 井上聡史

● IAPH 専門委員会活動報告

(1) 港湾計画・開発委員会 (独) 港湾空港技術研究所 古市正彦

(2) 港湾環境委員会 (財) 港湾空間高度化環境研究センター 細川恭史

(3) 法律委員会 神戸大学 中川丈久

(4) 人的資源開発委員会、広報・地域社会委員会

国際港湾協会事務総長 井上聡史

(5) 港湾安全・保安委員会 (港湾環境委員会、保安委員会) 井上聡史

(6) 港湾運営・ロジスティクス委員会、貿易手続き・情報化システム委員会

井上聡史

● Ports & Harbors 掲載文献の紹介 (14編)

● 会員の声

(1) 「姉妹港の絆」 名古屋港管理組合 中山武彦

(2) 「中国天津での国際会議 PRRTech ASIA 2008 に参加して」 片桐正彦

(3) 「ドバイ・DP World 社とターミナル運営寡占化の動向」

東洋大学名誉教授 赤塚雄三

(4) 「マレーシアアールネオ島のグローバル化について」

MBS International 社長 菊池宗嘉

● カレンダー

(1) 国際港湾関連行事 カレンダー 国際港湾協会

(2) 港湾関連行事カレンダー 国土交通省港湾局国際企画室

● 事務局だより

日本会議事務局

● 付録 会員一覧

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 17 号)

### 目 次

I)	巻頭言 日本会議理事 (財)港湾空港建設技術サービスセンター理事長 川島 毅	1
II)	日本会議活動報告 日本会議事務局長 高見 之孝	3
III)	国際港湾協会(IAPH)の最近の活動 国際港湾協会 事務総長 井上 聰史	14
IV)	IAPH 専門委員会活動報告	19
	IAPH 中間年理事会 フランス、ダンケルク	
	(1) 港湾計画・開発委員会	
	(独)港湾空港技術研究所 特別研究官 古市 正彦	
	(2) 港湾環境委員会	
	(財)港湾空間高度化環境研究センター 専務理事 細川 恭史	22
	(3) 法律委員会 神戸大学 中川 丈久	24
	(4) 人的資源開発委員会、広報・地域社会委員会	27
	国際港湾協会 事務総長 井上 聰史	
	(5) 港湾安全・保安委員会(港湾環境委員会、法律委員会)	28
	国際港湾協会 事務総長 井上 聰史	
	(6) 港湾運営・ロジスティクス委員会、貿易手続き・情報化システム委員会	29
	国際港湾協会 事務総長 井上 聰史	
V)	Ports & Harbors 掲載文献の紹介(14 編)	
	(1) Open Forum 論文	
	① 08 年 5 月号「P14-15 発展を担う力」	32
	四国地方整備局 高知河川国道事務所計画課企画係長 西尾 裕二	
	② 08 年 7 月号「P14-15 代価を支払う」	36
	国土交通省港湾局 国際企画室 係長 原口 祐子	
	(2) Feature 記事	
	③ 08 年 5 月号「P16-17 原材料輸送への需要の増大」	39
	航空局空港部関西国際空港・中部国際空港監理官付 課長補佐 鈴木 崇弘	
	④ 08 年 5 月号「P20-21 浚渫の実験場としての港湾」	43
	九州地方整備局 港湾空港部港湾計画課 課長補佐 牧野 武人	
	⑤ 08 年 5 月号「P34-35 過剰設備の計画」	46
	名古屋港湾空港技術調査事務所 設計第二係長 木原 弘一	
	⑥ 08 年 5 月号「P36-37 呼吸をもっと楽にする」	50
	国土交通省港湾局 計画課 国土交通技官 石松 和孝	
	⑦ 08 年 7 月号「P18-20 ロジステックスとISPSコード」	53
	国土技術政策総合研究所 管理調整部 研究官 岩瀬 美奈子	
	⑧ 08 年 7 月号「P22-24 リスク軽減」	57
	エジプト日本国大使館 一等書記官 石原 洋	
	⑨ 08 年 7 月号「P32-33 大型コンテナ船の係留対策」	61
	国土交通省港湾局 技術企画課 係員 廣瀬 敦司	
	⑩ 08 年 7 月号「P36-37 過去の産業の後始末」	65
	JICA エジプト事務所 所員 高橋 哲雄	
	(3) Cover Story 記事	
	⑪ 08 年 5 月号「P 26-29 バルクブームの行き詰まり」	68
	総合政策局建設業課入札制度企画指導室 調査係長 菅野 昌生	
	⑫ 08 年 5 月号「P30-32 ドライバルクにおける需要と供給のギャップ」	72

関東地方整備局 東京空港整備事務所 企画・広報室 企画第二係長	石澤 典大	
⑬ 08年7月号「P26-29 800億ドルの保安コスト」 中国地方整備局 港湾計画課 係長(調査担当)	上野 太地	75
⑭ 08年7月号「P30-31 沿岸域を守る」 九州地方整備局 関門航路事務所 沿岸防災調査官	古島 ひろみ	80

#### VI) 会員の声

(1) 名古屋港管理組合 振興課長 「姉妹校の絆」	中山 武彦	83
(2) (財)神戸港埠頭公社 理事長 「中国天津での国際会議 PORTECH ASIA 2008 に参加して」	片桐 正彦	85
(3) 東洋大学名誉教授 「ドバイ・DP World 社とターミナル運営寡占化の動向」	赤塚 雄三	87
(4) ビンツル港 マーケティングコンサルタント(日本代表) MBC International 社長 「マレーシアーボルネオ島のグローバル化について」 (ブルネイ、サバ州、サラワク州の港湾視察)	菊池 宗嘉	90

#### vii) カレンダー

(1) 国際港湾協会関連行事カレンダー	国際港湾協会本部事務局	92
(2) 関係行事カレンダー 国土交通省港湾局国際企画室		92

#### VIII) 事務局だより

日本会議事務局長 高見 之孝	93
----------------	----

#### 付録 会員一覧

	95
--	----



## 巻頭言

### SCMの構築に積極的貢献を

(財)港湾空港建設技術サービスセンター  
理事長 川島 毅

北京オリンピックでは中国の発展と中国選手の活躍が強い印象を残したが、今年のヒューストンでの国際港湾協会の総会でも、世界の港湾関係者がBRICs、とくに中国の発展に強い関心を寄せていることと中国が存在感を増していることが印象的だった。

平成12年に、第一回の北東アジア港湾局長会議が東京で開かれた時、中国は経済発展を支えるインフラとして、韓国はアジアのハブとしてそれぞれの港湾整備に力を入れている旨の発言があった。中国の貨物量の予測とそれを取り扱うための港湾整備計画の膨大さに、日本と韓国からの出席者は正直なところ、とまどっていたように思う。わずか8年前のことであり、その後の中国の経済社会や港湾の発展は中国の底力と中国の港湾関係者の並々ならぬ努力を感じさせる。

この間、日本の港湾でも関係者の努力により、2010年までに港湾コストの3割削減とリードタイムを1日程度に短縮することを目標に、スーパー中樞港湾プロジェクトが進められている。さらに来年度予算では「コンテナ物流の総合的集中改革プログラム」や「国際複合一貫輸送網改革プログラム」が官民一体となったモデル事業として要求されていると聞く。

資源の少ない我が国は食料、資源、エネルギーを輸入に頼っているが、そのための外貨の殆どは製造業が稼いでいる。特に、食料、資源、エネルギーの価格が高騰し、今後も高止まりが予想される中、ものづくりの国際競争力を維持することは、子や孫の時代の日本の安全、安心を支える必須の課題だろう。

また、世界に冠たる大英帝国を築いた歴史を持たないが、現代でもソニー、ホンダ、トヨタ・・・と額に汗し、最先端の技術を駆使したものづくりで世界に高く評価されているように、ものづくりは古来より我々日本人の得意とするところであり、今度とも世界に貢献できる分野であろう。

上記のプログラムが、国土交通省、経済産業省、財務省などの物流に関係する各省の連携や国、港湾管理者、港運、船社、荷主の官民一体となった協力によって成果を上げ、海外トランシップに対し競争力のある内航海運、世界に冠たる日本発のターミナルオペレーターなどを実現するとともに、世界の市場でナンバーワンを目指してグローバル化を進める我が国の製造業を支える、安く、速く、確実なSCMの具現化

につながることを期待したい。

北東アジアでの国際分業の進展、部品・加工品の貿易の活発化、貿易量の増大を受け、日中韓物流担当大臣会議や北東アジア港湾局長会議での課題となっている、アジアにおけるシームレスな物流体系の実現に日本が積極的に貢献すること、さらにロシア、インドとの間でも同様な貢献をすることが求められている。

その際、IAPHを通じて得られた情報や港湾関係者のフェイスツーフェイスの関係をベースとし、日本の港湾関係者が積極的役割を果たすことが、IAPHをスタートさせた先輩達にならい日本の港湾関係者が存在感を持って世界の港湾のために貢献していくことにもつながると考える。

## 国際港湾協会 日本会議 活動報告

国際港湾協会 日本会議事務局長  
(社)海洋調査協会 第二技術部長  
高見 之孝

平成20年7月23日(水)国際港湾協会日本会議第9回理事会、第7回総会の開催について

### 議題—1 平成19年度 事業報告

#### 1. 平成19年度 事業報告

平成19年4月1日から平成20年3月31日までに行った事業の概要は、次の通りである。

##### 1) 第7回理事会、第6回総会の開催

平成19年7月4日 10:00~14:35

第7回日本会議理事会は、平成19年7月4日 10時よりアジュール竹芝16階「藤の間」で開かれた。

染谷会長の挨拶後、会長が議長を務め、会議の成立の確認のあと平成18年度事業収支決算報告及び平成19年度事業計画予算案、人事異動に伴う新役員とIAPH日本代表理事の改選、規約の変更につき審議された。

規約の変更については、主旨は同じであるが表現を修正し総会に提案することになった。その他は、満場一致で原案通り承認され総会に諮ることとなった。総会は染谷会長挨拶後、来賓の国土交通省を代表して小山国土交通省港湾局国際・環境課長からご挨拶をいただいた。続いて会議成立の確認後、議題の審議に入り、理事会で承認された以下の議題について総会に諮り満場一致で原案通り承認された。

##### 2) 専門委員会報告会

平成19年7月4日アジュール竹芝で専門委員会が開かれ以下の報告があった。

- ① 来賓挨拶 古市 正彦国際企画室長
- ② 専門委員Ⅰの報告 (港湾運営・ロジスティックス委員会:金子 彰氏)
- ③ 専門委員Ⅱの報告 (港湾計画・開発委員会:成瀬 進氏)
- ④ 専門委員Ⅲの報告 (港湾環境委員会:細川 恭史氏)
- ⑤ 質問及び回答
- ⑥ 専門委員Ⅳの報告 (港湾安全・保安委員会、法律委員会:笥 隆夫氏)
- ⑦ 専門委員Ⅴの報告 (人的資源開発、広報・地域社会委員会:井上 聰史事務総長)
- ⑧ 専門委員Ⅵの報告 (貿易手続・情報システム委員会:井上 聰史事務総長)
- ⑨ 質問及び回答

##### 2007年/2009年専門委員会作業計画の決定

現在8つの専門委員会が3つのグループに別れて、さまざまなテーマに取り組んでいる。IAPH専門委員会の作業テーマ(2007年/2009年)

## グループ 1.通信および訓練グループ

### 1. 人的資源開発委員会

#### <任務>

1. 発展途上国に対する人材訓練を支援すること

### 2. 通信および地域社会委員会

#### <任務>

1. 協会の内部、外部のコミュニケーションに関する見直しと改良を行うこと
2. 地域社会との関係をどの様に取り扱うかについて会員のために知識ベース (knowledgebase)を構築すること。

## グループ 2.港湾の安全、保安および環境グループ

### 3. 港湾安全および保安委員会

#### <任務>

1. 港湾の安全、保安に係わる要請、対応および最良実施例に関する最新の関連情報を協会の為に収集・解説・要約すること。
2. 国際海事機関[IMO]、国際労働機関[ILO]、国際標準化機構[ISO]、世界税関機構[WCO]、国際航路標準協会 IALA などの国際機関の議題に上る港湾安全、保安関係の事柄に関し分析を行い、協会の見解と対応を提案すること。

### 4. 港湾環境委員会

#### <任務>

1. 大気質、浚渫、浚渫土投棄、土質改良、バラスト水、生物生息環境、船舶ゴミおよび廃油処理施設など、港湾に影響を及ぼす環境分野の動向を監視すること。
2. 国際海事機関[IMO]、国際航路標識機関[IALA]、国連開発計画[UNCTAD]、国際労働機関 [ILO]などの様々な国際機関で、港湾環境に関する IAPH の取るべき立場について協会に提案すること。
3. 「グリーン港湾」の枠組を開発すること。
4. IAPH と PIANC との協定書に基づき、PIANC の作業グループへ IAPH の会員が活発に参加することなど PIANC 環境委員会と協力すること。
5. 全米港湾協会[AAPA]、欧州中央浚渫協会[CEDA]、浚渫協会世界機関[WODA]、合衆国軍工兵隊[USACE]、国際浚渫会社協会[IADC]その他の機関や浚渫組織との連絡を密接に続けること。

### 5. 法律委員会

#### <任務>

1. 法律的な観点から港湾管理者の集団的な利益が問題となる事柄に関し発議し、追跡し、研究し、IAPH が取るべき行動について提言すること。
2. IAPH に関連する法的仕組を創設する国際的な場、とくに国際海事機構[IMO]の法律委員会の動向を監視し、必要に応じて調整を求めること。
3. IAPH の他の専門委員会に対して、国際機関により推進される国際的な法的仕組や法

### グループ3. 港湾開発、運営および簡便化グループ

#### 6. 港湾計画および開発委員会

##### <任務>

1. 港湾施設の開発、計画、設計、建設および維持に属する情報を監視し、収集し、分析し報告すること

#### 7. 港湾運営およびロジスティックス委員会

##### <任務>

1. 港湾を複合輸送のリンクやロジスティックス・チェーンの結節点と考えると、港湾サービス、港湾運営、港湾およびターミナル管理の改良に関係する情報を監視し、収集し、分析し報告する、更に提言を行うこと

#### 8. 貿易手続き簡便化および情報システム委員会

##### <任務>

1. 貨物と船舶の動きを円滑にするのに必要な情報処理と情報の流れについて技術動向とその港湾への影響に関する情報を提供すること
2. 港湾産業の貿易手続き簡便化に影響する国際組織での動向を監視し、協会の取るべき立場について情報を提供すること

### 3) 第8回臨時理事会の開催

平成20年2月27日 11:00~12:00

ニューピア竹芝サウスタワー 国際港湾協会会議室

臨時理事会では、染谷会長の挨拶に引続き、染谷会長が議長となって議事に入ったが、議題は以下の通りである。

議案—1 国際港湾協会日本会議の5周年記念活動計画

主要な記念活動として、第7回総会で5周年記念行事を行う

日本会議5年間総括資料集のまとめ、機関誌「日本フォーラム」(2-15号)に収録した Ports & Harbors 掲載論文の全抄訳を収めたCDの作成と配布こと

議案—2 日本会議の機関誌の一般公開

日本会議の組織、役員、規約等の情報はすでに公開されているが、加えて会員への特典を配慮しながら、国際港湾協会の活動を一般の方に関心と理解を高めてもらう為に、機関誌に掲載されている内容もホームページで公開すること

本議題を事務局長が説明、審議の結果、原案を満場一致で承認し議決した。

### 4) 会員募集活動

会員の勧誘を行ったが、以下の通り会員の増減があった。

会員名は平成20年3月31日現在 以下の通りである。

正会員 43団体



賛助会員 1団体  
個人会員 56名  
合計 100会員

## 5) 機関誌「IAPH日本フォーラム」の発行

機関誌の編集委員会を以下の3回実施した。

編集委員会

- ①平成19年6月20日 港湾局国際業務室にて(第13号・第14号)
- ②平成19年10月3日 港湾局国際業務室にて(第14号・第15号)
- ③平成20年1月30日 IAPH 会議室にて(第15号・第16号)

機関誌「IAPH日本フォーラム」第13号、第14号、第15号をそれぞれ、19年7月、19年11月、20年3月に発行した。

なお、事務局の人事異動等があり、構成人員が以下の様になった。

編集委員長 古市 正彦(国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室長)

委員 井上 聡史(国際港湾協会事務総長)

委員 鈴木 寿一(横浜市港湾局振興事業課長)

委員 伊藤 博信(国際臨海開発研究センター研究主幹)

委員 池町 円(国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室課長補佐)

事務局 大總 学(国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室 国際業務係長)

事務局 高見 之孝(国際港湾協会日本会議事務局長)

事務局 栗屋 洋子(国際港湾協会日本会議担当)

機関誌の主要部分を占める国際港湾協会ジャーナル「Ports & Harbors」の抄訳については、機関誌13号、16編、機関誌14号、14編、機関誌15号、15編、合計45編の論文の抄訳を掲載した。これは、国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室のご尽力で抄訳ボランティア強化を図った為、毎号、編集委員会で各機関誌について約15編の抄訳候補を選定することが出来るようになった。

議題—2 平成19年度 収支決算報告及び監査報告  
(平成19年4月1日～平成20年3月31日)

1. 収支決算

△減額 (単位：円)

科目	予算額 (A)	決算額 (B)	比較増減額 (B-A)	備考
収入の部	2,550,000	2,538,850	△11,150	
会費	1,735,000	1,734,265	△735	
(1)正会員	1,400,000	1,399,265	△735	42会員 70口
(2)賛助会員	50,000	50,000	0	1会員 1口
(3)個人会員	285,000	285,000	0	56会員 58口
その他収入	815,000	804,585	△10,415	
日本港湾協会	800,000	800,000	0	1会員 40口
受託調査研究費	15,000	0	△15,000	
利息	0	4,585	4,585	
その他				
支出の部	2,550,000	2,191,273	△ 358,727	
事務局経費	700,000	673,620	△26,380	
(1)事務費	100,000	73,620	△26,380	
(2)役務費	600,000	600,000	0	
事業費	1,700,000	1,486,803	△213,197	
(1)専門委員会 報告会	50,000	0	△50,000	
(2)機関誌 発行	1,000,000	1,067,024	67,024	
(3)会議費	250,000	38,259	△211,741	
(4)IAPH総会 出席者支援	400,000	381,520	△18,480	
交通・通信・郵送費	100,000	30,850	△ 69,150	
雑費	50,000	0	△50,000	
当期収支	0	347,577	347,577	
前年度繰越金	2,081,011	2,081,011	0	
次年度繰越金	2,081,011	2,428,588	347,577	

## 2. 監査報告書

平成19年度の事業報告書、収支決算書及び証拠書類について監査を実施した結果、適正かつ正確であることを認めます。

平成20年7月23日

監事 長 栄作 印

監事 伊藤 和央 印

### 議題—3 平成20年度 事業計画及び収支予算

#### 1. 20年度 事業計画

平成20年4月1日から平成21年3月31日に実施する事業計画案は次の通りである。

##### 1) 理事会・総会の開催

第9回理事会 平成20年7月23日

芝弥生会館 2階「蘭の間」

平成19年度 事業報告

平成19年度 収支決算及び監査報告

平成20年度 事業計画及び収支予算案

役員の選任

IAPH 日本代表理事/理事代理の選任

その他

第7回総会 平成20年7月23日

アジュール竹芝 13階「飛鳥の間」

IAPH 日本会議 5周年記念行事

会長挨拶

来賓挨拶

5カ年を振り返り

感謝状

表彰状

平成19年度 事業報告

平成19年度 収支決算及び監査報告

平成20年度 事業計画及び収支予算案

役員の選任

IAPH 日本代表理事/理事代理の選任

その他

##### 2) 専門委員会報告会

アジュール竹芝 13階「飛鳥の間」

①会長挨拶

②港湾計画・開発運営委員会

③港湾環境委員会

④法律委員会

⑤その他の委員会

⑥質疑応答

##### 3) 会員募集活動

昨年度に引続き、各方面に積極的に国際港湾協会及び国際港湾協会日本会議の役割と活動につきPRし、理解を求めて会員の募集を行う。

また、今年度も会員相互の情報交換と交流をはかっていくための名簿を作る。

##### 4) 機関誌「IAPH日本フォーラム」の発行

機関誌は年3回（平成20年7月、11月、21年3月）発行する。

このため、年3回の編集委員会（古市 正彦 港湾局国際企画室長を委員長

とする委員会）を開催する。各号には巻頭言、国際港湾協会日本会議活

動報告、国際港湾協会の動き、専門委員会報告会、「Ports & Harbors」の抄訳、特別寄稿、会員の声等の投稿記事を掲載する。各号の予定記事は以下の通りである。

第 16号 平成20年7月末頃 第 17号平成20年11月末頃

第 18号 平成 21年3月末頃

#### 5)論文抄訳の公開

機関誌の「Ports & Harbors 掲載論文抄訳」について、IAPH 日本語ホームページに掲載する。ただし、会員への特典を配慮し、当該号の発刊から4ヶ月以上経過し次号が発刊された後に、初めてホームページに公開する等の活動を進める。

#### 6) IAPH イタリア、ジェノバ総会日本会員への協力

IAPH ジェノバ総会が平成 21 年 5 月 25－29 日までイタリア、ジェノバで開催される。日本会議としては、その行事の周知や会員の積極的な参加を呼びかける。また、ジェノバ総会に参加する会員を現地で支援するため事務局長が参加する。

## 2. 平成20年度予算

(平成20年4月1日～平成21年3月31日)

△減額 (単位:円)

科目	予算額 (B)	前年予算 (A)	比較増減額 (B-A)	備考
収入合計	2,530,000	2,550,000	△ 20,000	
会費	1,730,000	1,735,000	△5,000	
(1) 正会員	1,400,000	1,400,000	0	70口
(2) 賛助会員	50,000	50,000	0	1口
(3) 個人会員	280,000	285,000	△5,000	56口
その他収入	800,000	815,000	△15,000	
日本港湾協会	800,000	800,000	0	1会員←40口
受託調査研究費		15,000	△15,000	
利息	0	0	0	
支出合計	2,530,000	2,550,000	△20,000	
事務局経費	700,000	700,000	0	
(1) 事務費	100,000	100,000	0	消耗品等
(2) 役員費	600,000	600,000	0	
事業費	1,680,000	1,700,000	△20,000	
(1) 専門委員会 活動	30,000	50,000	△20,000	
(2) 機関誌発行	1,000,000	1,000,000	0	機関誌3巻
(3) 会議費	50,000	250,000	△200,000	理事会費
(4) IAPH 総会 出席者支援	400,000	400,000	0	
(5) 5周年記念行 事	200,000	0	200,000	
交通・通信・郵送 費	100,000	100,000	0	交通・切手・宅急便
予備費	50,000	50,000	0	
当期収支	0	0	0	
前年度繰越金	2,428,588	2,081,011	347,577	
次年度繰越金	2,428,588	2,081,011	347,577	

#### 議題—4 役員の選任

この度副会長の(社)日本港湾協会会長栢原様の退任に伴い、(社)日本港湾協会の理事長鬼頭様の新任を提案いたします。

平成19年7月4日の第6回総会以降の人事異動による変更があった為、規約第11条の2による会長の専任事項により、前任者の残期間に限り決定された役員の承認をお願いいたします。

(敬称略)

役職	氏名	組織所属
会長	染谷 昭夫	(財)名古屋港埠頭公社、理事長、元 IAPH 会長
副会長	川口 正敏(新任)*	横浜市港湾局、局長、IAPH 理事代理
	中根 忠(退任)	
副会長	鬼頭 平三(新任)*	(社)日本港湾協会 理事長
	栢原 英郎(退任)	
理事	高橋 総一	新潟県港湾空港交通局、局長
理事	斉藤 一美(新任)*	東京都港湾局、局長、IAPH 理事代理
	津島 隆一(退任)	
理事	山田 孝嗣	名古屋港管理組合、専任副管理者、IAPH 理事
理事	川本 清	大阪市港湾局、局長、IAPH 理事
理事	山本 朋廣	神戸市みなと総局、総局長、IAPH 理事代理
理事	岩瀬 信一郎	福岡市港湾局、局長
理事	深海 正彦*	国土交通省港湾局、国際企画室長
	古市 正彦	
理事	菊池 宗嘉	(有)MBC インターナショナル取締役社長
理事	汪 正仁	立命館アジア太平洋大学大学院教授
理事	平尾 壽雄	(社)日本埋立浚渫協会、専務理事
理事	黒田 秀彦	(財)国際臨海開発研究センター、理事長
理事	成瀬 進	IAPH 専門委員会委員長
理事	川島 毅	(財)港湾空港建設技術サービスセンター、理事長
理事	井上 聰史	(財)国際港湾協会協力財団、理事長
監事	長 栄作	石狩湾新港管理組合、専任副管理者
監事	伊藤 和央(新任)*	北九州市港湾空港局、局長
	片山 憲一(退任)	
顧問	藤野 慎吾	(財)国際港湾協会協力財団、会長
事務局長	高見 之孝	国際港湾協会日本会議 事務局長

### 議題—5 IAPH日本代表理事/理事代理の選任

平成 19 年 7 月 4 日の第 6 回総会以降の人事異動による変更があった為、規約第 11 条の 2 による会長の専任事項により、前任者の残期間に限り決定された日本代表理事/理事代理の承認をお願いしたい。

任期期間は次期総会(平成 21 年 5 月におけ IAPH 第 26 回ジェノバ総会終了)までとなる。

(敬称略)

職名	平成 19 年 4 月 ～平成 21 年 5 月(現状)	平成 19 年 4 月 ～平成 21 年 5 月(変更)
理事 理事代理	国土交通省 古市正彦 東京都 津島隆一	国土交通省 古市正彦 東京都 * 齊藤一美
理事 理事代理	名古屋港管理組合 山田孝嗣 横浜市 中根 忠	名古屋港管理組合 山田孝嗣 横浜市 * 川口正敏
理事 理事代理	大阪市 川本 清 神戸市 山本朋廣	大阪市 川本 清 神戸市 山本朋廣

### 議題—6 その他

国際港湾協会日本会議は設立5年目であるが、皆様のご協力により正会員43、賛助会員1、個人会員56 と総計の会員を擁するまでに成長している。しかし、設立当初より日本港湾協会等から様々なご支援を受けて活動を続けております。日本会議の基盤をより確かなものとするため、インターネットで日本会議のホームページにアクセスしやすいようにする等、広報活動を積極的に進めることを臨時理事会にて決定されたので、ご報告いたします。



## 国際港湾協会 (IAPH) の最近の活動

〈2008 年 7 月～2008 年 10 月〉

国際港湾協会 事務総長 井上聰史

### ジェノバ総会の準備

#### 1. ジェノバ総会の概要

IAPH 世界港湾会議は、2007 年秋のクアラルンプール常任理事会で新しいプログラムの枠組みが決定し、2009 年のジェノバ総会から新方式に移行することとした。参加者の時間的な負担を軽減すべく、会期を従来の 7 日から 5 日(ただし最終の5日目は港湾視察でオプション)へと短縮したことが最も大きな変更点である。

ジェノバ総会は 2009 年 5 月 25 日(月)～29 日(金)まで、以下のような全体プログラムで開催される。つまり、5 月 25 日(月)は 8 つの専門委員会が 3 つのグループに別れて午前、午後、委員会を開催する。これには、正式に登録した委員以外にも関心のある IAPH 会員は誰でも出席できるので、積極的な参加が期待される。



26 日(火)午前は基調講演を含む開会式及び理事会を行い、昼食の後、セッション I が行われる。27 日(水)の午前は、初めての試みとしてセッション II と III を並行開催する。参加者はテーマに応じてどちらかのセッションを一つ選び参加する。午後は通常の形式に戻りセッション IV が行われる。28 日(木)午前は最終のセッション V を行い、午後は新しい会長選出など IAPH 総会に引き続き、閉会式さらに新体制のもとでの理事会が開催される。29 日(金)午前はジェノバ港の視察を希望者の参加により行い、すべての日程を終える。

#### 総会プログラム概要

	午前	午後	夜
5 月 25 日(月)	専門委員会	専門委員会	歓迎レセプション
5 月 26 日(火)	開会式、理事会	セッション I	自由
5 月 27 日(水)	セッション II/III	セッション IV	釜山ナイト
5 月 28 日(木)	セッション V	総会、閉会式、理事会	晚餐会
5 月 29 日(金)	港湾視察		

ジェノバ総会のテーマは「マーケットに向き合いー将来に開く」と定め、各セッションのテーマとトピクスについて、開催地であるジェノバ港湾庁から次の通りの概要が提案され承認された。

- セッション I: グローバル化時代の挑戦
  - (1)グローバル化と世界経済 (2)地球温暖化への対応
- セッション II: 港湾経営と戦略
  - (1)港湾管理者にとっての挑戦 (2)資金調達とコンセッション
- セッション III: セキュリティ、安全、環境保全
  - (1)港湾とサプライチェーン・セキュリティ (2)環境、安全、海洋保全
- セッション IV: グローバル・ロジスティクスと港湾
  - (1)ロジスティクス・チェーンと港湾 (2)ロジスティクス・ハブとしての港湾
- セッション V: 港湾の革新的、調和ある将来
  - (1)革新的な港湾サービスの高度化 (2)旧港地帯の都市的再生

## 2. 第 1 回アナウンスメント

去る 10 月下旬に、ジェノバ総会の概要を紹介第 1 回総会案内(1<sup>st</sup>Announcement)がIAPH会員始め世界の港湾関係者に配布され、参加登録手続きが開始された。総会ホームページも併せて更新され(<http://www.iaphconference.it/>)、FAXやEmailとともにオンラインでの登録手続きが可能となった。

参加登録料は今年 4 月の理事会で決定されたように下記の通りである。現在の円高状況下では、近年の IAPH 総会参加登録料に比べ 2-3 割引き下げられた水準にある。また、早期登録者への割引が適用される期間がいくぶん短くなり、来年 1 月 31 日までなので、早めの登録を呼びかるとしたい。

	2009 年 1 月 31 日まで	2009 年 2 月 1 日以降
IAPH 会員	1, 350 ユーロ	1, 500 ユーロ
IAPH 非会員	1, 550 ユーロ	1, 750 ユーロ
同伴者(1 名)	含まれる	含まれる
追加の同伴者	560 ユーロ	730 ユーロ

IAPH 名誉会員は無料。

また、ホテルの予約も同時に開始された。中世の街並みを今に残すジェノバはホテルの数は多いもののその規模が総じて小さく、さらに今回の総会開催が本格的な観

光シーズンの幕開けに近いため開催者が確保した部屋数に限りがある。詳細は総会ホームページを参照されたい。例年以上に早期のホテル手配が求められる。

## 港湾の地球温暖化対策

地球温暖化をめぐる国際的な議論が高まる中で、港湾の大気汚染対策についても新たな検討や取り組みが急速に進んでいる。IAPH では、一昨年のムンバイ理事会で特別決議を採択し、昨年のヒューストン総会で基本的な取り組み方を決議した。ダンケルク理事会では、IAPHが開発し公開したTool Boxが紹介され、環境委員会委員長から内容の説明がなされた。

### 1. IAPH 港湾大気汚染対策ガイドの策定とWeb ベースの公開

IAPH 港湾大気汚染対策ガイドライン(Tool Box for Port Clean Air Program)を、IAPH ホームページで会員非会員を問わず利用できるように公開した。

是非、<http://www.iaphworldports.org>にアクセスしてトップページに掲載しているTool Boxをご覧ください。港湾の大気汚染の発生源となる入港船舶、ターミナルや荷役機器、サービス船舶、搬出入トラック、港湾建設機器などについて、取り得る対策とその効果や限界を述べるとともに、総合的な港湾の大気汚染対策の策定ステップを解説し、主要港湾での取り組み事例も紹介している。



船舶への陸電供給は一つ的手段にすぎず、港内での船舶の減速航行、荷役システムの改善や港湾の建設工事に伴う排ガス削減、各種自然エネルギーの活用など幅広い取り組みを必要としている。

港湾の大気汚染の状況は、それぞれの港湾を取り巻く汚染排出源の構造や港湾活動の特徴、地形や気象条件などにより千差万別であるため、単一の共通な対策を国際的に推奨するのではなく、各港湾の条件にもっとも効果的な対策を総合的に組み合わせて取り組むことが肝要である。

### 2. 世界港湾気候会議の開催

地球温暖化対策として港湾としても CO2 削減に正面から取り組むことが求められている。このため、今年4月のダンケルク理事会では、IAPHの専門員会を動員して取り組むことを決議した。

今年7月には、世界港湾気候会議(World Port Climate Conference:WPCC)がロッテルダム市で開催され、世界の55の港湾と都市の代表が出席した。日本からも東京

港、横浜港、名古屋港、神戸港の関係者が参加した。これは C40 と呼ぶ世界の大都市グループが温暖化対策に取り組む運動の一環として、ロッテルダム市及びロッテルダム港が主催したものである。



IAPH 会長は、会議の最終日に総括講演をし、世界の港湾社会が地球温暖化対策に真剣に取り組むことが極めて重要であることを強調した。また、今後、IAPH が中心となり、WPCC 参加の世界の主要な港湾さらに全米港湾協会や欧州海港協会など地域の港湾協会と連携して、港湾の地球温暖化対策への取り組みを強化していくことを宣言した。

#### (1) 世界港湾気候宣言 (World Ports Climate Declaration)

今回のロッテルダム会議で採択された世界港湾気候宣言は、参加した各港湾が地球温暖化対策に幅広く取り組むことを謳ったものであるが、そのガイドラインとして具体的な措置を多数リストアップしている。とくに寄港する外航船舶、港湾開発と運用、背後圏への輸送からの CO<sub>2</sub>削減、再生エネルギーの利用促進、CO<sub>2</sub>発生量の管理、実施体制に言及している。その概要は以下のとおり。

##### A. 外航船舶からの CO<sub>2</sub>削減

- クリーン船舶(燃料油、エンジン、船舶設計)の開発を支援する。
- 陸電供給システムの開発と標準化を促進し適用する。
- 船舶の速度低減が海上安全性と両立することを配慮する。
- 船舶の環境指標システムに基づいた透明性のあるインセンティブを開発する。
- IMO 条約に CO<sub>2</sub>削減の推奨事例を含めるとともに、MARPOL 条約付議書 VI の改正を急ぐよう働きかける。

##### B. 港湾開発と運用からの CO<sub>2</sub>削減

- ターミナル運営や荷役作業に関する CO<sub>2</sub>削減策を促進する。(例:貸付契約に含める)
- エネルギー効率向上や排エネ利用のため共同立地やユーティリティ(水、ガス、電気など)共同利用を促進する。
- タグや作業船などを環境配慮型に変更する。
- 内水路船舶への陸電供給を促進する。
- 建物、荷役、輸送、その他の公共・民間の港湾活動に関するエネルギー効率を改善する。

C. 背後圏輸送からの CO<sub>2</sub>削減

- 背後圏への輸送の少ない効率的、革新的なロジスティクスを利用する。
- クリーンでエネルギー効率の良い輸送機関へのモーダルシフトを制度化、推進、支援する。
- すべての輸送機関について環境影響を改善するよう喚起する。

D. 再生エネルギーの利用促進

- 公共・民間の敷地内で(風力、太陽光、地熱など)再生エネルギーの発電を可能とし、促進する。
- 港湾当局は再生エネルギーを可能な限り使用し、港湾関係者に幅広くその使用を呼びかける。
- 再生エネルギーの生産のためバイオマスの輸送と処理を促進する。

E. CO<sub>2</sub>発生量の管理

- CO<sub>2</sub>発生量(CO<sub>2</sub> footprints)を計測、管理することを、各自の活動について、さらに港湾全体、そしてロジスティクス・チェーンの関係部分について、開始する。
- CO<sub>2</sub>発生量の自己評価と規制を内部化するための仕組みと報告の仕組みを開発する。
- 港湾地帯の CO<sub>2</sub>発生(活動・貨物量当たり)を決定し削減する手法、また物流関係と臨海部の工業関係からの CO<sub>2</sub>発生量を仕分ける手法を開発する。
- 港湾や工業地帯の CO<sub>2</sub>削減の目標を検討、設定する。

F. 実施体制

- 継続的な CO<sub>2</sub>削減と革新への取り組みを進めるための制度的な仕組みと責任体制を港湾の中に作り出す。
- 上述のさまざまな取り組みの実施状況を監視し評価する。
- 積極的な発意により合意された取り組みを地域全体に、また関係者組織を通して、広報し行き渡らせる。
- 技術移転、研修教育、広報、優れた取り組みや費用対効果事例の交流を進める。

(以上)

## IAPH 専門委員会活動報告

### 「港湾計画及び開発」委員会(2008年4月15日仏・ダンケルク)報告

(独)港湾空港技術研究所  
特別研究官 古市正彦

2008年4月15日に仏・ダンケルクで開催された「港湾計画及び開発」委員会には、他の国際会議と日程が重なったため、出席することが出来なかった。会議終了後に成瀬 進委員長から聴取した結果と IAPH ホームページに掲載されている議事録を参考に報告する。  
([http://www.iaphworldports.org/members\\_only/committee\\_room/index.html](http://www.iaphworldports.org/members_only/committee_room/index.html))

#### 1. 「港湾計画及び開発」委員会のミッション

港湾施設の開発、計画、設計、建設および維持に属する情報を監視し、収集し、分析し報告すること

#### 2. 今期(2007年～2009年)の作業計画

- 1) 「港湾再開発プロジェクト」の成功事例を収集・分析し、「港湾再開発に関するガイドブック」作成すること(新規)
- 2) 会員港における「港湾プロジェクトの財務」に関するさまざまな事例を収集・分析すること(新規)
- 3) 会員港における「経済効果分析」の様々な事例を収集・分析し、「港湾の経済評価に関するガイドライン」を作成すること(新規)
- 4) 該当する地域協会及び会員港と協力して、中国及びインドにおける港湾開発に関するレビューを行い、報告書を作成すること(継続)
- 5) 津波防災対策について研究し、2007年半ばまでに「ガイドライン」を作成すること(継続)
- 6) PIANC(国際航路協会)の「航路の設計ガイドライン(Design Guidelines on Fairways)」ワーキンググループと協力すること(継続)

#### 3. 前期(2005年～2007年)からの継続プロジェクトの進捗状況

- 1) 「世界のコンテナ取扱量の予測」(Forecasts of the World Container Throughput)及び「クルーズターミナル計画」(Cruise Terminal Planning)
  - 「世界のコンテナ取扱量の予測」については、世界の海事・港湾機関、主要コンサルタント等が発表している将来予測を収集し、短期／中期別に世界の主要地域別



の動向を比較し、まとめたもの。

- 「クルーズターミナル計画」については、クルーズターミナルの計画手法(日本ではあまり触れられることのない詳細な項目をカバーしている)を取りまとめたもの。この2つのプロジェクトについては、合冊で製本して既に会員に配布したところ。また、IAPH 事務局においても同報告書を 6,000 円で発売中。

(<http://www.iaphworldports.org/publications/catalogue.html>)

## 2) 「津波防災対策に関するガイドライン」(Guideline on Tsunami Countermeasures)

「津波防災対策に関するガイドライン」については、高橋重雄氏((独)港湾空港技術研究所 研究主監)が日本語原案を起草し、成瀬 進委員長(OCDI 常務理事)が英語に翻訳した報告書(案)をダンケルクでの専門委員会で意見照会したところ。委員からは、被災後の素早い復旧(Business Continuity Plan:BCP)が重要である旨の指摘があったが、現状ではそのような知見の蓄積が不十分であり、前期から継続しているこのプロジェクトを早く終了させるためにも、IAPH のホームページでの意見照会後には出来る限り早く印刷に取り掛かることで合意。

## 3) 「中国及びインドにおける港湾開発に関する報告書」(Country Report on Port Development)

- カントリーレポート(中国編)については、IAPH 事務局から中国港湾協会への委託結果を基に委員会に報告があった。中国港湾協会と共同での最終チェック終了後に IAPH より出版予定(2008 年夏頃の予定)。

## 4) 「航路の設計ガイドライン(Design Guidelines on Fairways)

- このプロジェクトは PIANC(国際航路協会)の MarCom WG として旧来のガイドラインを抜本的に見直しているところ。ルアーブル港のシェラー氏が PIANC MarCom WG に委員として参加しているため、彼が内容を報告した。最終報告書は 2008 年末までにまとまる予定。
- また、旧バージョンのガイドラインは PIANC 及び IAPH の連名で出していることから、新しいバージョンのクレジットの取扱いについて今後検討すべきであることを確認。

## 4. 今期(2007 年～2009 年)の新規プロジェクトの進捗状況

### 1) 「港湾再開発」プロジェクト(主査:Wolfgang Hurtienne 氏(ハンブルグ港))

主査の Hurtienne 氏より進捗状況が報告された。当初は会員港湾を対象に幅広いアンケート調査を実施する予定であったが、単なるデータ集を作ることが目的ではないことから、予定を変更し、関連機関(IACP(International Association of Cities and Ports)や ESPO(European Sea Ports Organization))の既存調査の内容を調査したうえで、限定した港湾に対してヒアリング調査を行うことが了承された。

- 2) 「港湾経済効果分析」プロジェクト(主査: Tony Navarantne 氏(シドニー港))
- 主査の Navarantne 氏に代わり成瀬委員長が、世界銀行、日本、豪州で実施されている港湾経済分析について発表した。経済効果分析には1)世界銀行や日本で実施しているフォーマルなもの、2)豪州や米国で実施されているカジュアルなもの、の二種類のものがあることを指摘。
  - いずれにしても、会員港湾に対してアンケート調査を実施することについて了承された。
- 3) 「港湾財務」プロジェクト(主査: 古市正彦((独)港湾空港技術研究所))
- 主査の古市が欠席したため、内容に関する議論は行われなかった。いずれにしても、アンケート調査を行う可能性が高いので、上記アンケートと合併するなどして、会員の負担を軽減する工夫をすることを約束した。



## 第2グループ 港湾環境委員会

財団法人 港湾空間高度化環境研究センター  
専務理事 細川恭史

1. 開催日時・場所 2008年4月15日 フランス国 Dunkirk 市  
第2グループとして港湾安全保安委員会・法務委員会と合同開催

### 2. 主要議事

- 1) Dr. Knatz 委員長が議長として議事進行。議題の承認、前回議事録承認。
- 2) 船舶からの大気排出について IMO-MEPC57 会合の報告; Mr. Van de Laar が動向報告。正式には次回 58 会合(2008年10月)で承認されることになるが、以下の方向が決められた。

現行いおう含有量 4.5%に対し、2012 年1月までに 3.5%、2020 年までに 0.5 に海運燃料のいおう含有量を押さえる。さらに排出規制区域(ECA)では、現行 1.50%に対し、2012 年3月までに 1.00%、2015 年1月までに 0.10%に尾さえる。

米国の状況報告; Knatz 議長から報告。米国の大気汚染規制の法令の状況。米国環境保護庁は、大気質の劇的改善をねらった新たな基準を導入。対象は、陸海のディーゼルからの粒状物 PM、NOX。現行基準に対し PM で 9割減、NOX で 8割減。更に、外洋船機関(カテゴリー3)に対し厳しい排出規制ルールを新たに展開し、2011 年にも適用開始。新技術と低硫黄燃料の導入。

カリフォルニア州の規制状況; 議長から報告。ディーゼルからの排出規制。カリフォルニア州の水域及び沿岸 24 海里以内の海域通行船舶へ適用。2007 年1月から硫黄分 0.5%以下の、2010 年1月から 0.1%以下の、低硫黄燃料の使用を要請。一方、太平洋商船協会(PMSA)が訴訟を起こし、沿岸 3海里以遠への法の適用権限がないとの判決を 2007 年9月に得た。規制は引き続き入港船舶に適用されている。

LA/LB 港の大気清浄化行動計画; 議長により報告。両港とも、沿岸 40 海里以内の船舶に、低硫黄燃料の使用を要請。2008 年1月から規制順守を登録した船舶に燃料料金(bunker price)優遇。両港とも、港内 drayageトラックの「2007 年排出基準値」達成を 2012 年1月までに行うために、行動行程を承認。両港とも、TEU あたり 35ドルの gate 料金(fee)を 2008 年 10 月から導入し、古いトラックの更新費用に充当。この話題は参加者の大きな関心を

呼んだ。

3) 陸電の技術基準について

Van de Laar から最近の動向の報告。ISO と IEC の役割区分では、陸上電気施設の基準は IEC の TC18 で原案作成。ISO の TC8 では基準策定の作業部会を立ち上げ、5月の部会で作業部会は終了。しかし、IEC 側は昨 10 月に公開仕様 (Public Available Specification) を承認し基準化の動き。

4) C-40 世界港湾気候会議について

ロッテルダム港の Mr. Mollema から報告。2008 年7月にロッテルダムで開催。約 80 港が参加予定。IAPH メンバーも参加して欲しいとの招請。

議長が提案。「港湾における温室硬化ガスの排出削減世界的なアプローチ」の決議を、Dunkirk での IAPH ボード会議で採択してもらおう。了解された。

5) IAPH のツールボックスについて

議長が報告。大気清浄化のツールボックスの完成と HP 上の公開。各港がこれを参考に各港毎の大気改善プログラムを作ることを要請。IAPH の HP のアップデートに言及。

6) ロンドン条約関連の活動について

議長から報告。2006 年3月から96年議定書の発効。CO2 の海洋処分が、議定書付属文書の廃棄禁止から除外される例外物質リストに追加されることで合意。

7) 港湾における受け入れ施設について

特に議論なし。

IAPH 法律委員会（2008年4月15日）の報告  
（港湾安全保障委員会、環境委員会と合同開催）

法律委員会委員  
神戸大学大学院 教授 中川 丈久

I. 法律委員会のテーマ:

大きくは2つの柱

(1) 多国間条約に対する港湾管理者の立場からの関与

条約案検討状況のウォッチング、条約案への意見提出、批准への働きかけなどとともに、船舶事故等によって、海洋汚染や沈没船等が生じた場合、その損害賠償責任及び汚染・沈没船等の除去作業費用の支払責任が発生する。これらについて、船主〔海運業界〕や、荷主〔石油業界その他の産業界〕の責任を限定するルールが定められると、結果的に、寄港先の港湾当局、ないし政府が負担しなければならなくなるので、IAPH法律委員会は強い関心を持っている。

(2) IAPHの会員港湾局に対する港湾関係の法律情報の提供（世界共通のものに限る）

II. 国際条約関係

(1) 多国間条約批准促進のための IAPH 決議案を作成 → 理事会で採択

決議

1. 私法上の責任の国際的枠組み（船舶関係の事故による損害を誰が負担するか）に関する国際的ルールを決める諸条約（下記の①②③）の早期発効のための批准を、各国政府に働きかけるべきである。
2. 各国政府に、NHS 条約を議定書に沿って改定するよう働きかけるべきである。
3. 各国政府に、レックリムーバル条約の執行にあたっては、領海内への適用をする選択権行使を働きかけるべきである。

① 燃料油(bunker oil)による汚染損害についての民事責任に関する国際条約（バンカー条約）——エストニア批准で、2008年11月21日に発効見込み。

（参考）油タンカーの積荷（原油等）および燃料油（重油）による油濁事故についてはすでに油職2条約による補償体制が確立されているが、油タンカー以外の船舶の燃料油による油濁事故は「海事債権についての責任の制限に関する条約（Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims: LLMC）」の枠内で対処されてきた。

損害賠償責任保険の強制化を主な目的として、「燃料油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約(International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage:通称バンカー条約)」が2001年3月23日に、IMO(国連海事機構)の外交会議で、採択された。

本条約は、1,000総トン以上の船舶が対象(領海内のみを航行する船舶は除く)で、船主は無過失責任を負い、強制保険(付保義務主体者は登録船主)。締約国が発行する賠償資力証明書を備えなければならない。

## ② 有害危険物質に関する国際条約(HNS条約)(未発効)

——HNS議定書(HNS流出への対応策を定める)に沿って、HNS条約における管財人の概念が変更されるまでは、関係国に批准を遅らせるよう求めるべきである。

(参考) 有害危険物質(HNS——油より危険で致死性が高い)の海上輸送について、油タンカーによる油職事故と同様の賠償体制を整備すべきであるとの見地、および1989年日の「エクソン・バルディーズ号(Exxon Valdez)」の事故等を契機として、「危険物質および有害物質の海上輸送に伴う損害についての責任ならびに賠償および補償に関する国際条約(International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, 1996:HNS条約)が、1996年5月3日に、IMOの外交会議で、採択された。200万GT以上の船腹量を有する4ヶ国を含む12ヶ国が批准してから18ヶ月後に発効する。

本条約にいう有害危険物質とは、化学物質、石油、LNG、LPG等であり、船舶による海上輸送中の有害危険物質により発生した損害賠償および補償について、船主に厳格責任を課す。限度額制限があり、そこまでを強制保険とする。船主の責任部分を超える部分については、荷主が拠出する基金(HNS Fund)が補償を行う。全体の補償額の上限は2億5,000万SDR(約400億円)。

## ③ 海難残骸物の除去に関する国際条約(レックリムーバル条約)(ナイポリ条約)(未発効)

——締約国は、領海水域にある海難残骸物に本条約を適用する選択権を行使すべきである。

(参考)海難残骸物で、航行または環境上危険とみなされるものの除去義務や費用負担等の責務について定める国際条約。2007年5月18日に、ケニア・ナイロビで国際会議において採択。10ヶ国が批准した日の12か月後に発効する

本条約は、締約国が条約の適用水域(締約国の排他的経済水域及び領域。領域については締約国が領域に適用するとした場合に限る。)にある海難残骸物を航行上、又は海洋環境上危険と決定した場合、船舶所有者は海難残骸物を除去しなければならないこと、船舶所有者が除去しない場合には締約国が代わりに除去することができ、船舶所有者が海難残骸物除去費用等を負担すること、締約国は総トン数3,000トン以上の自国籍船・自国に入港する船舶所有者に、除去費

用を担保する保険を義務づけること、除去費用請求者は、船舶所有者だけでなく、保険会社に直接に費用請求できることなどを定める。

(2) 避難水域(place of refuge)に関する国際条約の CMI(万国海法会)案について

IAPH レター (CMI 宛て)と CMI 委員とのやりとりの紹介

IAPH: Paragraph 7 of the draft instrument is problematic

HNS, バンカー, レックリムーバル条約が発効していない現状で, place of refugees について港湾局(政府)だけが責任を負わせられるのは困る, そのため, 「遭難船 (Ship in distress) @公海上 (on higher water)」に対し, 港湾局が「避難水域(place of refuge)」を提供する場合は, 当該船舶によって港湾が被害を被った場合に備えて, 次の2つの条件を満たすことを要求したい。

- ① 船主が国際条約上認められている責任上限を放棄すること, かつ,
- ② 確立した金融機関による無制限の保険が付されていること。

CMI からは, 受け入れがたいとの返答。

Ⅲ. IAPH会員への法律情報の提供

(1) 「海事法入門」の執筆作成 (ロッテルダム大学 Frank Smeele 教授)

(2) 「法律データベース」の更新作業 (同教授)

- ・データベースは, 条約の解説
- ・海難事件その他の海事関係の事件で, 港湾局の責任が問われたものを紹介する必要?

## IAPH 日本会議: 専門委員会活動報告

グループ I: 人的資源開発委員会、広報・地域社会委員会

グループ II: 港湾安全・保安委員会(港湾環境委員会、法律委員会)

グループ III: 港湾運営・ロジスティクス委員会、貿易手続き・情報化システム委員会(港湾計画・開発委員会)

国際港湾協会

事務総長 井上 聰史

### 1. 人的資源開発委員会

IAPH研修助成制度: 開発途上国の会員港湾が職員を海外の研修機関に送る際、費用の一部をIAPHが支援する“IAPH Bursary Scheme”と呼ぶ制度を1976年より実施してきた。これまで、多くの会員港湾の職員がこの制度によって海外の研修を受けてきたが、財源を会員・非会員からの寄付によっていたため運営が困難になり2005年に中断に追い込まれた。

その後、制度の見直しを行い2007年より新たにIAPH研修助成制度(IAPH Training Scholarship)と改称して再スタートした。委員会は、さらに広報活動に力を入れるとともに、UNCTADなど他の国際機関との連携による研修内容の充実の方策を検討している。

IAPH論文コンテスト: 開発途上の会員港湾の若手職員に対して、自分の港湾の改善策を論文の形でまとめる機会を与えることを通して、人材育成の一助にする目的で、1986年から2年に一度IAPH論文コンテストを実施している。このコンテストの一等賞受賞者は総会に招待され、IAPH創設時から尽力された事務総長の故秋山龍氏にちなんで設定された「秋山賞」が贈られる。

次期ジェノバ総会に向けて、論文コンテストの募集要領の検討など準備を進めている。また一昨年 of ヒューストン総会時と同様に、先進国、途上国を問わずすべての会員が参加できる「ジェノバ・オープン」も実施の方向で検討する。

### 2. 広報・地域社会委員会

IAPHホームページの改善: 新ホームページをさらに充実するため、とくに専門委員会

の活動概要を一般の人に伝えること、IAPHの各種会議や報告書、機関誌などで発表されたすべての文献、講演記録、資料を会員が検索活用できるようにすること、などを重点として検討、作業を進めている。

IAPHのブランディング: IAPHの国際的なイメージを改善、強化することを目的に検討を進めている。フランスのマルセユ港湾局が自港のブランディングに取り組んだ活動を詳細に分析した。

地域社会とのコミュニケーション: 会員港湾が地域社会とどのように交流し広報し港湾の運営を円滑に進めているか、その事例や経験を集約することに取り組んでいる。現在すでに 7 港(シドニー港、ケンブラ港、タラナキ港、ペナン港、ルアーブル港、ヒューストン港、名古屋港)からの報告が寄せられているが、さらに事例を増やし検討を進めている。その結果は、随時、ホームページに掲載されている。

### 3. 港湾安全・保安委員会

港湾安全の推進: IMO や ILO などでの港湾の安全に関する審議に参画し、国際条約や世界的な枠組みの策定や見直し強化に積極的に関与している。また、とくに港湾安全に関する次の課題に取り組んでいる。

- LNG 港湾: 近年の LNG 輸送の増大と取扱い港湾の拡大に照らして、港湾における LNG 船取扱いと安全対策の実態について考察を行っている。その一般的なガイドラインの策定は容易でないため、LNG 船の安全性に関する調査報告やロッテルダム港などの事例をホームページで提供している。
- 危険物船舶とバース・ゾーニング: アムステルダム港で採用されている危険物貨物を積載する船舶に対するバース・ゾーニング制度について検討している。今後、これらの事例に基づき、一般的なガイドラインの検討を進める予定である。
- 入港船への港湾情報: 現在、世界の港湾が入港する船舶に対して提供している港湾やターミナルに関する情報は、その様式や内容が統一されていない。このため国際海港港長協会(IHMA: International Harbor Master Association)は IAPH の協力を得て、港湾情報の統一的提供のためのテンプレートを作成、公開した。

港湾保安: ISPS Code の実施の強化や改善に関する IMO での審議に参加するとともに、会員諸港での港湾保安対策の実施上の問題点を検討している。

サプライ・チェーン・セキュリティ: 港灣だけのセキュリティではなく、国際的な物流の始点から終点まで、サプライ・チェーンの全プロセスのセキュリティを確保することが重要である。サプライ・チェーン・セキュリティを巡る WCO や各国の動きが活発化しており、それらの動向を分析、検討している。

- US100%スキャニング法: 米国が立法化した 100%スキャニング法の具体的な要件や内容を検討する一方で、世界の各国政府や経済団体の意見反応をとりまとめた。ジェノバ総会に向けて、IAPH のポジションを明確にし、決議の提案を検討する。
- 世銀「サプライ・チェーン・セキュリティ・ガイダンス」: 世銀からの参加要請を受け、サプライ・チェーン・セキュリティに関して、現在世界で導入されている様々な取り組みや制度を、とくに開発途上国の関係者に向けて、わかりやすく解説するガイドブックを作成する。

核物質の安全輸送: 核物質は原子炉燃料としてだけでなく、医療や研究、産業など民生用に広く利用されており、その海上輸送については、IMO で定めた安全輸送の基準がある。しかし港灣の現場では、必ずしもその安全性に理解を得られず、輸送に支障をきたしているとの指摘がある。ロンドンにある WNTI(世界核物質輸送機関)との意見交換を通して、事態の把握と問題の解消に取り組んでいる。

#### 4. 港灣運営・ロジスティクス委員会

ターミナル運営の効率化や国際的なロジスティクス・ネットワークの中で港灣がどのような対応をするべきかなどに焦点をおいて検討作業を進めている。

ターミナル効率性評価指標: 世界の港灣のターミナルについて、その生産性を比較検討するための指標作成を検討している。昨年までに提案されたターミナル効率性評価指標を、スペインの主要なコンテナターミナルに適応してその実用性や問題点を点検し把握することとしている。その後、さらに指標の改善を加え、実用化に向けて検討を進める。

ターミナル効率化方策の検討: 欧州の港灣を中心に進むターミナルの自動化やオペレーション方式の革新など、先端的なコンテナターミナルの効率化への取り組み実態を分析する。

ロジスティクス・パーク: 前期からの積み残し課題である「港灣のロジスティクス戦略」については、間もなく報告書が完成する。それを受けて、多くの港灣が取り組んでい



る様々なロジスティクス・パークの開発事例を調査分析する。とくに、ロジスティクス・パークの立地場所(港湾内、港湾近傍、内陸)、立地企業の業種や構成、開発への港湾管理者の参画形態など、各事例について詳しく検討する。

モーダルシフト: 道路輸送から海上輸送への貨物輸送の転換が各国で取り込まれるようになっている。とくに近年は、ショートシー SHIPPING (Short Sea Shipping) として、欧州や米国でもその公的な支援制度の強化が図られている。委員会では、日本の状況分析に続いて、EU や US での取り組みに注目し、その新しい展開や動向について検討している。

## 5. 貿易手続き・情報化システム委員会

本委員会は、情報化による港湾管理や港湾サービスの効率化を検討するとともに、国際的な貿易手続きの簡素化、情報化の検討に港湾界を代表して積極的に参画している。

国連(UN-CEFACT)での審議: UN-CEFACT は政府、商業、産業のための電子商取引に関する国際標準の開発を先導している機関であるが、企業間商取引[B to B]向けの XML 規格ともなる ebXML 仕様を策定した。現在、国際輸送ビジネスに係わる XML メッセージや諸要素の定義を詰めており、今後サプライ・チェーン・マネジメントの中で使われるであろうコンテナの電子シールや RFID の情報標準化において、その中心になるものと思われる。

世界税関機構(WCO): IAPH は、各国政府の税関機関で組織する WCO から、世界の港湾社会を代表する国際 NGO として唯一認定を受け、さまざまな WCO での作業に参画している。最近では、各国税関が必要とする情報項目や内容を調整し標準化する目的で、WCO データモデル(WCO Data Model)が開発され、すでに第 2 世代まで採択されている。現在第 3 世代のデータモデルを検討しつつある。また、WCO 固有貨物照会番号(WCO Unique Consignment Reference number: WCO UCR)の作業も進んでいる。

港湾情報システム: 昨年のヒューストン総会で、会員港湾の港湾情報システム(Port Community System: PSC)の実施状況に関する世界調査結果を発表した。

回答は 34 港で地理的には欧州とアジアがそれぞれ 4 割づつを占め、日本からも横浜港と名古屋港から回答があった。殆どのケースで、PSC の当初の提唱者、推進者は港湾管理者であったが、システムの管理運営はその後民間組織に委ねていた。港湾企業の PSC 参加は必ずしも強制ではないケースが多いが、ほとんどがシングル・ウィ

ンドーとしての役割を与えており、有料制が多い。機能的には情報の提供サービスが最多で、書類の交換サービスが次いでいる。

今後は、これらの中から、先進的なPSCの事例を中心として詳細な実態調査を行い、システムの特徴や構成、運営上の戦略や工夫など、他の港湾への参考となる情報を取りまとめる。

IAPH 情報技術賞(IT Award):IAPH では港湾への情報化技術の適応を推進するため、1996年よりIT Awardという表彰制度をもうけ、会員によるコンペを2年に1度実施してきた。近年では、単なるITシステムの港湾管理への導入の段階から、安全や環境、ロジスティクスなど港湾に関する広範な分野へのITシステム導入が進みつつある。このため、本賞コンペの運営を担当する本委員会では、コンペ内容の見直しを行い、より拡大した分野でのITプロジェクトへの取り組みとその成果を競うこととした。新たな形式でのコンペは次期ジェノバ総会に向けて公募され、年明けに審査のうえ、総会で表彰される。

# Ports & Harbors 掲載文献の紹介

## Open Forum 記事 2008 年 5 月号



抄訳者 西尾氏

### 発展を担う力

### The power to take on expansion

#### 概要

いくつかの発展途上国は施設改良競争で取り残されてきたが、他の国々は利益を得てきた。ヴァインセント・バレンタインが、最新の報告で発展のためのいくつかの道筋を提示する。

戦略的な協議により締結されたターミナルオペレータとの契約によって、港湾所有者はターミナルオペレータとの間でお互いに有利な状況を得ることができる。この状況の下で、港湾所有者は、顧客であるターミナルオペレータに固定費用でサービスの利用を保証する一方、将来投資ニーズを満たすことができる。

これは港湾物流のグローバル化に対する国連貿易開発会議(UNCTAD)の結論であった。ガーナで行われた4月のUNCAD第12回総会の前ジュネーブ会議では、発展途上国のための機会と挑戦について検討が行われていた。この会議は、P&Hが印刷されている時に開催されており、結論に関するレポートは7月号に掲載されるであろう。

UNCTAD の報告は、急速に増加している世界的なコンテナ貿易及び、増大するコンテナ量と港湾のターミナルにおける従来よりも大型のコンテナ船を効率的に取り扱うことに関する特定の要件によって、世界的なコンテナターミナルオペレータの増加が促されたことを指摘した。

世界的なオペレータは、その知識、専門的技術、及び経済力によって、多くの発展途上国の港湾よりも優れている船会社と交渉するための力と武器を得たと、UNCTAD は見ている。ターミナルオペレータの非常に収益力のある活動は、発展途上国にも恩恵を与えている。発展途上国は、今日の複雑なコンテナ荷役作業に必要である最新の作業フローの導入に苦労している。

国際的なターミナルオペレータは、経営に必要な専門的な経営者や技術的知識をもっており、より効率的な港湾施設を建設、管理、維持するための初期投資や継続投資を行うことができる。より大型の船や増大する貨物量に対応するために、より長く、より喫水の深い岸壁を築造することによって、これらの港湾は規模の経済を実現することができる。

世界的なターミナルオペレータに対して、あるいは成功はしているがまだ一つの港のオペレータに対してでも、ターミナルのコンセッション(営業権)を付与することが、政府の取り得る唯一の可能性ではない。港湾やターミナルオペレータは、全国的な輸送システムを組み込んだサプライチェーンへの垂直的統合を考えたいのかもしれない。

前へ進む一つの方法は、トラックあるいは鉄道といった輸送業のオペレータと、ドライポートまでの特定の inland ルートに沿って専用のサービスを提供するターミナルオペレータを結びつけることである。一流のグローバルオペレータと組むことで、発展途上国における港湾は、以下の領域での知識と専門的技術の共有し利益を得ることができるかもしれない。

- ・管理と運営の技術
- ・基盤整備計画
- ・国際金融
- ・試験済みのコンピュータソフトウェアシステム
- ・港湾施設
- ・輸出入の刺激

いくつかの発展途上国は、特に重要な国際貿易ラインの近くにあるならば、地理的あるいは商業的に特に有利である。これらの国は、そのままトランシップ輸送を取り扱う候補地となりうるが、トランシップ輸送が不安定であるため、それらの持って生まれた利点を活用することが難しいと解るかもしれない。

トランシップビジネスは、海運業者がある港から他の港へ素早く乗り換えることが特に起こりやすく、これが起きると同じ国際貿易ルート上にあるいくつかのライバル施設の貨物量が大きく失われる。

既存のターミナルオペレータと港湾オペレータが連携すると、当該国の保安と環境、

全国陸上輸送システムを守るために必要な安全対策が可能となろう。これは、外国人投資家にとって魅力的な条件となる。

より多くの貨物量を取扱うことで港湾の効率と処理能力の改善を手助けできるので、我々はトランシップ業務の発展を奨励している。また、それは輸出入に対する助成にも役立つことができる。

2つの重要な課題が、トランシップ輸送の競争の中心である。1つは全面的な競争であり、コストを抑えることが強いビジネスとして報いられる。

2つ目は、港の混雑あるいはサービスの質である。激しい混雑は、競争相手へトランシップ貨物を取られるか取りやめになるという制裁を受ける。港湾においてかなりの雇用機会と国全体を潤す喉から手が出るほど欲しい所得を提供する輸出入貨物のニーズと、トランシップの顧客のニーズのバランスを取る必要がある。

トランシップ反対派の意見は、トランシップが気まぐれということである。オペレータは、港から港へ急激にトランシップ事業を移し変えることができる。貨物量も収入も確かでない時には、港は今後の投資計画を策定するのが難しい。港湾は、取扱貨物がトランシップのみに頼らないように注意しなければならない。

これは発展途上国にとって非常に難しい問題であるが、それは、顧客との交渉及び長期もしくは中期の契約へ取り込むことで解決しうる問題である。理想的な状況の下では、顧客は固定費用で信頼できるサービスを保証される一方、港湾所有者は彼らの投資ニーズを満足させることができる。

港湾投資には信頼に基づく賭が必要であるが、この不確実性のいくつかは、定期的な対話を通じて港湾の顧客のニーズをより良く理解することによって、緩和することができる。

我々は、港湾物流の発展を援助するために、外国の会社を取り込もうと考えている国に対して、特に多国籍企業の懸念について、アドバイスを行う。

港湾を民営化するどの様な政府も直面する重要な問題は、自らが規制しサービスを提供していた以前の役割から、民間オペレータが提供する活動を独立した立場で規制する機関としての新しい役割へと変えることである。以前のような活動の管理が陰で復活したり、また過度の規制が行われないように注意する必要がある。

政府によっては、港湾の料金を定めて、それと最小取扱量を関係付けるところもあった。この方針は顧客を保護することを意図したものであるが、既に収入は得ており時間外労働はコストがかかるだけなので、港湾オペレータが貨物輸送を拒否したケースがでてきている。最小取扱量の契約条件以外に採るべき奨励策が無ければ、貨物輸送量は確実に最小量となる。

多くのアフリカの国は、国際的な輸送ネットワークへの接続が最悪であり、輸入価格に占める国際的な運搬コストの比率が高くなっている。比率は、1990年から2005年の間に9.4%から10%に増加した。

他方で、多くのアジアの国(多数の民間運営のターミナルを持っている国)は、国際

的な輸送ネットワークとの接続が最高で、輸入価格に占める国際的な運搬コストの比率が同期間に9%以上から6%以下まで着実に下落した。

そこでUNCTADは、発展途上国が自分たちの港湾施設をアップグレードさせて、世界的な輸送ネットワークへの接続を良くするのを援助するため、未公開株式の導入を支援している。直通港またはトランシップ港における近代的な施設の不足は、多くの発展途上国において貿易の重要な障害となっている。PH

ヴィンセント・バレンタインは、UNCTAD のトレードロジスティクス事業部の経済問題アドバイザーである。

より詳細な情報：[www.unctad.org](http://www.unctad.org)

(抄訳者：四国地方整備局高知河川国道事務所計画課 西尾 裕二)

(校閲：五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)

代価を支払う  
Paying the price



抄訳者 原口氏



Nicolette van der Jagt

荷主は定期船と港湾の間で板挟みとなっているが、彼らはサプライチェーンにおける影響力を強めようと努力している。

概要

現在、サプライチェーンにおける荷主の役割は小さいが、港湾活動の指標を開発することなどにより、荷主が自らサプライチェーンの計画やコントロールを行うなど、サプライチェーンにおける荷主の影響力を強めようとしている。

荷主は、港湾政策の策定や実施における重要な利害関係者である。ターミナルオペレーターは荷主に対し、自分の港湾を使用するよう働きかける。ばら積み以外の貨物については、荷主は港湾やターミナルの直接の顧客とはならないが、港湾の開発や政策を形作るにあたって、荷主の重要性は増してきている。

これは歓迎すべきことである。荷主は貨物を所有しているが、それらを常にコントロールできるわけではない。港やサービス、陸上輸送等の選択はたいてい代理店やフォワーダー、船社が行う。また、使用する船舶のサイズやフィーダーサービスを利用するかどうかについても、荷主は判断できない。しかしながらこれらの事項はサプライチェーンに大きく影響する。

そのうえ、船社は大型船舶を利用することによりスケールメリットから利益を得るが、それが全体のドア・トゥ・ドアのコストに多大な影響を与える。貨物が運ばれるたびに(例えばモード間の移動)、荷主は損傷や遅延のリスクの増加に直面する。荷主は最適な輸送供給システムを代表してないにも関わらず、余分のハンドリング料金、余分の航海料金、余分な税金を結果的に支払うことになる。それでも、フィーダーサービスは、混雑した陸上交通を使用することなく、仕出地または仕向地に近い港へ貨物

を輸送させることができるのであるが。

しかし、この状況は代償を支払うことになる。本当に、大型船を使用することでサービスが向上するのか、という議論が始まっている。ECでは、物流や港湾の政策を検討する際に議論すべきである。

産業界は、港湾分野に対しての効率を展開するより、今まで以上にもっと大きな役割を担わなければならない。欧州荷主協議会(ESC)は、過去、物流の他分野における役割の向上に取り組むとともに、海運のサプライチェーン全体の向上を図るため、指針や基準、演習の作成に行ってきた。

港湾はサプライチェーンの中の一つのリンクに過ぎないが、重要な箇所である。港湾での非効率な作業によって生じる遅れは、その後の物流行程に深刻な影響を与えるからである。そのため、効率性を向上させようとするならば、港湾として個別に見るのではなく、全体のサプライチェーンを考慮しなければならない。

港湾での活動を計測しようとする動きがある。港湾における生産性やサービスを特定したり定量化したりするための資料が必要とされている。荷主は、コンテナの年間取扱量は、効率性や生産性、価格競争力など、港湾活動を示す指標としては十分でないと考えている。そのためESCは、もっと有効な指標の開発と導入を望んでいる。

ESCは、サービスの指標を開発し、港湾に適用しようとしている。港湾の品質指標は、港湾の利用者、船社、投資者が港湾を選択する際の明確な判断基準となるとともに、サプライチェーンのマネージメントの貴重な資料となる。

物流の要素を、送り主から荷受人までのサプライチェーンにおける活動の指標に加えることより、荷主がサプライチェーンの計画やコントロールを行いやすくなるだろう。サプライチェーンは、より長くより複雑化していくと、サプライチェーンの計画やコントロールは、多くのビジネス分野で、ますます重要になってきている。すなわちサプライチェーンにおける活動の指標や比較評価は重要になってきている。港湾が取扱能力が最適になり将来計画に達しているならば、信頼性のある持続可能な背後地との連結が最も重要となる。

政策決定の遅さによる港湾開発の遅れは、ヨーロッパ産業界の競争力に深刻な影響を与えている。荷主はまた、ヨーロッパの主要港が混雑していることにも懸念を示している。この混雑は、サプライチェーン全体を通じたビジネス活動に起因しており、簡単に解消することはできないとESCは認めている。オペレーションの24時間365日化は、混雑を緩和させるための手段であるが、人件費や社会的費用が必要となるため、荷主や運送業者にとっては厳しい負担となるのは確かだ。

貿易や輸送の大部分は自由化されているが、非常に規制されてもいる。物理的な管理や負担を課すメカニズム(例えば混雑料)は、特定のターミナルや港湾を通る特定のルートの輸送で実施される。例えば輸出入についてのある規制の場合は、全てのターミナルで検査ができるわけではないため、国内当局が、検査ができる施設のあるターミナルへ貨物を輸送させるよう求める。米国は、コンテナセキュリティイニシアテ



イブ(CSI)の条件を満たした港からきた船のみしか受け入れない。

一般的な手段として、サプライチェーンの利害関係者が密接に対話を持つことが重要だとESCは考えている。港湾やターミナルを訪れることにより、荷主は問題に気づいたり、理解したりすることができ、それによって、物流における荷主自身の役割を見直すことができるようになるだろう。

まとめとして、港湾政策は、港湾を超えて考えるべき、つまり、貨物が必ず通らなければならない経路、という港湾の役割に着目すべきであるとESCは信じている。港湾政策は船会社へのサービスを行うだけに焦点をあわせると存続可能にはならない。。船やトラック、バージ、列車のハンドリングそれ自体が目的ではない。貨物をハンドリングし先の目的地へ運ぶこと、それが目的なのである。

(抄訳者:国土交通省港湾局国際企画室 原口 祐子)

(校閲:(社)海洋調査協会 高見 之孝)



抄訳者 鈴木氏

## 原材料輸送への需要の増大

### Demand builds for raw materials

過去5年間、中国の工業化、都市化に向けた取組は需要を増大させ、また、その需要は世界の海運マーケットを圧倒するほどの需要である。中国、特に中国の鉄鋼業はドライバルク市場の原動力となっている。

バルク輸送の需要増を牽引している原材料は、鉄鉱石、鉄、そして石炭である。港湾では稼働しているバルク船の数が急増しており、また、さらなる船舶が発注されている。建造中の船舶はさらに大型化もしている。

驚くべきことではないが、海運量の増加は発地、着地双方の港湾の混雑を引き起こしてきている。更に悪いことに、システムが容量の限界に達してしまった場合には、結果として発生する問題はさらに解決が困難なものとなり、滞船が避けられないものとなる。

イギリスに拠点を置くハウエ・ロビンソン・シップブローカーによれば、ニューサウスウェールズ州とクイーンズランド州で計画されている燃料炭施設のための鉄道と港湾の改良が輸送の増加を可能とする。もし、港においてオペレーションに影響のあるような天候状況があった場合、この計画は変わりうるものであると、「ドライカーゴマーケット年鑑2007、展望2008」は述べている。

一つの動きとして、オーストラリアのクイーンズランド州政府は州の北東の海岸に

位置するウィギンズ島における35億オーストラリアドル(31億米ドル)の石炭ターミナル建設に対して、環境面からの許可を与えた。この未開発地域の開発は、グラッドストーン港の第二の石炭輸出施設となる見込であり、これによる8400万トンの容量増により、グラッドストーン港の取扱容量が年1.5億トンとなる見込である。このプロジェクトは、セントラルクイーンズランド港湾局により実施され、三段階のフェーズを経て建設された。

ウィギンズ島はオーストラリア連邦政府の許可を更に必要としているが、クイーンズランド州のインフラ計画大臣であるポール・ルーカスによれば、13億オーストラリアドルの第一フェーズのプロジェクトは早ければ来年にも開始され、2012年には運用を開始することができる。

「ウィギンズ島の開発により、クイーンズランド州は、33の潜在市場への海上輸送拠点としての第一位のステータスを得られるまでになるであろう」と彼は述べ、20以上の炭坑がその新たな輸出容量を活用することに興味を示していると付け加えた。そのターミナルは4隻までの船舶が着岸できる2.4kmの石炭棧橋、3つのダンプステーション、地下コンベアシステム、シップローダー、加えて、支援道路、電源、水道施設を備えている。これは、グラッドストーンの北東、既設のRGタンナ石炭ターミナルのすぐ上流に位置する。この70kmにも及ぶ規模な付属鉄道施設は、同時に実施される予定となっている5億オーストラリアドルのモウラ・リンカーアルドガ・鉄道改善プロジェクトとあわせて建設される。

オーストラリアは、世界最大の石炭輸出国であり、去年は2.57億トン輸出している。しかしながら、アジアでの需要の増大、数年にわたる設備投資の遅れにより、世界最大の石炭輸出ターミナルを備えるニューカッスル港を含むオーストラリアの港湾は激しく混雑している。この供給のボトルネックは、アジアの石炭市場に影響を与え、石炭のスポットレートや輸送費を高騰させている。

クイーンズランド州政府はこの問題を解決することとし、ポール・ルーカスがP&Hに語ったところでは、石炭採掘会社であるエクストラータ(スイスの大手鉱山会社)が生産と輸出を増加できるようアラマ港の8.6億オーストラリアドルに及ぶ拡張計画の可能性を調査している。もし、連邦政府の承認が得られれば、早ければ2009年には建設が開始され、第一段階として、容量を2500万トン増加させることとなる。

ハウエ・ロビンソンによれば、南アフリカは、引き続き鉄道のボトルネックが発生したにより、炭坑や港湾の容量以下の出荷しか見込むことができない。対照的に、中国では顕著な港湾開発が行われているとの報告がなされている。中国で最大の石炭取扱港である秦皇島港において2007年に契約された大規模な石炭取扱ターミナルは今年、初めて年間通してフル操業の状況となる予定である。中国北東部の河北省に位置する同港は、現在、年間約1.44億トンの石炭を取り扱っているおり、その大部分は広東省やその他の南部の省の発電所へ輸送されている。この施設の運営者であり、管理者でもある秦皇島港務集団は、増加する需要に対応するため、容量を45%、

年2.09億トンまで拡張することとし、さらに6バースを建設中であると、副社長である、ツァオ・ケは述べている。

曹妃甸の同様の規模のターミナルは、来年供用開始時には、年2億トンの石炭を取り扱う予定である。その暁には、ケーブサイズの船舶(南アフリカ共和国東岸のリチャーズベイ港に入港可能な喫水18.1m以下の最大船型を言う。一般的に150,000~170,000WT程度で、パナマ運河と通れない大型船で、喜望峰周りの航路となるためである)に対応することができることとなる。

インドでも、石炭と鉄鉱石の輸出が増加している。エンノールでは、巨大な鉄鉱石ターミナルが整備中であり、その第一フェーズは2010年に、第二フェーズは2011年に運営開始の予定である。

ブラジルを拠点とする世界最大の鉄鉱石輸出企業であるCVRDは、昨年事故で被害を受けた構造物を改築するため、リオデジャネイロ州イタグアイに位置する最小規模のターミナルを閉鎖しなければならなかった。この閉鎖は、日あたり平均6万トンの鉄鉱石の輸送力低下に相当するとともに、この種の構造物の脆弱さを明らかにした。

年間2500万トンの鉄鉱石を荷役する容量を有するイタグアイ港はベール社の最小の鉄鉱石輸送用海上輸送ターミナルである。ベール社は、マハンアオ州のポンタ・デ・マデイラ海上輸送ターミナル、リオデジャネイロ州のグアイバ島海上輸送ターミナル、世界最大の鉄鉱石取扱港であるエスピリト・サント州のツバラオ港も運営している。同港は世界の鉄鉱石輸送の約15%を取り扱っている。

それらの施設がすでに容量以上に稼働していることから、ベール社は港湾拡張計画を発表した。既に貨物取扱を高速化するための設備投資を行っているが、ブラジルの鉄鉱石輸出量は今年3600万トン程度増加すると見込まれることから、更なる投資が必要であると考えられる。

インドネシアは燃料炭の輸出の巨大なポテンシャルを有するが、増加する国内需要を満たし、開発プロジェクトを推進するために苦労している。インドネシアの炭坑業者であるPT・タンバン・バツバラ・ブキット・アサム(PTBA)は、スマトラのケルタパティ港周辺の施設整備のため巨額の資金を注入することを計画している。同社の広報担当者がP&Hに語ったところでは、同社は港湾の道路や鉄道施設を整備するために18億米ドルの投資案件を検討している。これは、PTケレタ・アピ・インドネシアとの共同プロジェクトとなる見込であり、PTBAの年間石炭取扱量を2012年までに2000万トンまで増加させることを目標としていると彼女は述べた。

ブキット・アサムの開発計画は、インドネシアの炭鉱会社の記録すべき2007年の決算報告を示したプライスウオーターハウスクーパーズの調査結果と合致している。この結果は、世界需要の高まりにより生じた高騰する資源価格により発生したものである。

この調査は価格高騰は主にアジアで増加する需要によるものであったと付け加え

ている。この調査はインドネシアとその投資環境について酷評しているが、世界企業はそれにもかかわらず同国の炭坑産業に興味を示していると付け加えている。

(抄訳者:航空局空港部関西国際空港・中部国際空港監理官付 鈴木 崇弘)

(校閲:五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)

## Ports as dredging laboratories

Essential research by port authorities and dredging companies is providing useful data for ports all over the world. *P&H reports*



### 浚渫の実験場としての港湾

### Ports as dredging laboratories

抄訳者 牧野氏

港湾管理者や浚渫業者によって行われる基本的な調査は、有用なデータを世界中の港湾に提供している。

どのような原因で港湾は浅くなるのか？ トロール漁船、浚渫、それとも暴風雨によって引き起こされるのであろうか？ ブレーマーハーフェン港での科学的調査は、港内の汽水域潮間帯での堆積防止を目的として実施された。

ブレーマーハーフェン港は、いまやヨーロッパで 4 番目に大きなコンテナ港であり、ドイツの貿易において重要な役割を担う活気に溢れ混雑した港であるばかりではなく、また浚渫技術の向上や持続可能な開発のための実験場でもある。港内各水域への堆積物の侵入により、毎年のように堆積物の浚渫が必要となっており、浚渫土は区分し、特別な処理を行った後、陸上へ処分しなければならない。現在のところ干潮時に最大喫水 14.5m の船舶が入港可能である。

ブレーマーハーフェン港の将来の成長を確かなものにするためにも、航路を閉鎖することなく、増深する必要がある。しかし、それは持続可能で環境的に影響のないやり

方でなくてはならない。

これらの理由から、ベーゼル川の河口に位置するブレーマーハーフェン港は、これまで浚渫に関しいくつかの重要な調査研究や実験を行ってきた。

ある研究では、浚渫によって引き起こされた堆積物の噴出水流による影響を、嵐や風、季節変化のような自然の作用、そして漁業のような人間の活動といったより広い視野の中で評価しようとした。また別の研究では、港内の自然の潮流による堆積を防ぐための技術的な解決を目指した。

常に技術の最先端にある民間の浚渫産業は、TASS と呼ばれる濁度評価ソフトの研究プログラムへの資金提供と推進を行っている。このプログラムは、浚渫工事による浮遊土砂の濃度が、漁業や自然発生によるものよりも環境に被害を与えるかどうか究明しようとするものである。

ブレーマーハーフェン港での現地実験の中で、8 つが成功した。そのうち 2 つは維持浚渫中に行われたもので、あとの 6 つは新たに計画されたターミナルの建設のために沖合で砂を採取する際に行われたものであった。

さらにブレーマーハーフェン港でのドイツ連邦教育・研究省による別の調査では、潮流によって引き起こされる港口部での河川の汽水による相互作用が調べられている。潮位の変化による作用を理解することは、港内の堆積を最小にするための解決策を打ち立てる上で重要な一歩となる。

もし堆積を最小化することができれば、毎年の維持浚渫の必要量を減らすことができる可能性がある。

維持浚渫を削減するということは、言い換えると、潜在的な影響を抑えるということであり、港湾管理者の管理費用を削減するということであり、つまるところ全ての関係者に利益をもたらすことである。

浚渫業界や港湾管理者によるこの種の研究は、世界中の全ての港に対して有用なデータとなる。水運は最も効率的で環境にやさしい国際貿易手段であるので、港湾は拡張し続けるだろう。この種の科学的データは、この拡張プロセスを可能とするために必要不可欠である。

このことはもちろんブレーマーハーフェン港においてもあてはまる。ブレーマーハーフェン港では、約 300ha 以上の拡張を行い年間 550 万個のコンテナを扱うための施設用地の拡張計画が構想段階にあり、年間 130 万台以上の自動車が 200ha の港湾区域を通行する。

研究は、港内水域やブレーマーハーフェン北閘門の前面の河川縦断面での計測を用いた極めて複雑なものであった。比較検討は極めて慎重に行われる必要があり、流速の地域図を作成するためには時間が必要である。

異なる港口部を対象として高潮位から低潮位までの港とベーゼル川の水交換及び堆積についての研究が行われた。模型試験の結果、堆積は主に上げ潮の終わり頃に起こることがわかった。



この結果は主要な堆積物の港内への移動がおこる期間の特定に役立った。最も大規模な浮遊沈殿は大潮の上げ潮の終わり頃及び引き潮の終わり頃にみられた。

水交換や港内の堆積の調査結果の概要によれば、堆積は増加している。塩分勾配がなければ、流入する堆積物は水域の外へ排出されるであろう。

この結果は、北閘門前面の港口部の設計改良に用いられる。4種類の異なる形の港口部が検証された。

- ・開口部の幅を40%狭めたもの
- ・流れの偏向を低減するために導流壁を築いたもの
- ・元の開口部前面の密度流を制御するために敷居／底辺を設けたもの
- ・レベル差と導流壁を併用したもの

開口幅を減少させることによって、港と川との水交換は著しく少なくなった。対照的に、堆積した高さは2つの方法の組み合わせでしか低減されなかった。水交換と平均堆積高さとの間には関係が見られなかった。

この研究では、港湾の運営や維持においては、潮流や密度流を受ける河口から港内水域へ侵入する堆積物が依然として重要な要素であると結論付けた。これらの研究により、港内の堆積を減少させる効果的な方法が考え出された。

それは、堆積物の侵入や堆積に及ぼす水流や潮汐、密度流による効果を含む局所的な影響を特定するための信頼できる基準となっている。維持浚渫や流動化方策、堆積対策として建設が必要となる構造物に対する合理的な根拠が示された。

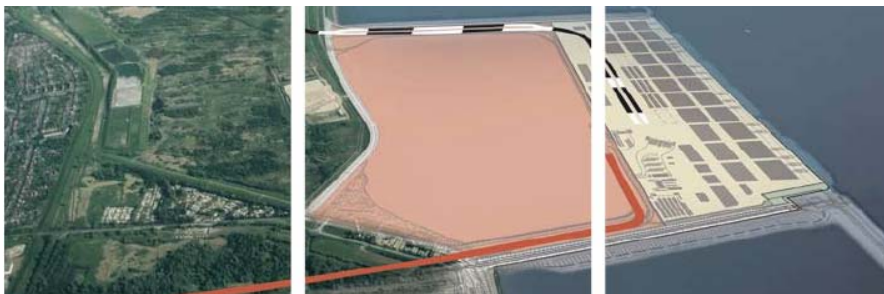
これらは全て、港湾管理者が港湾の中心軸の最適な方向及び開口部の最適な幅を決定するための手助けとなる。今や港湾は、港内の堆積を著しく減少させることが可能な保証された手段を有している。

※本記事は2008年3月に国際浚渫業協会より発行された Terra et Aqua による2つの文書の要約である。

#### 【写真キャプション】

ブレーマーハーフェン港：浚渫技術及び持続可能な開発のための実験場

地域への影響：イェーデベール港は基準の認定による恩恵を受けるであろう



(抄訳者:九州地方整備局港湾空港部港湾計画課 牧野武人)

(校閲:五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)





抄訳者 木原氏

## 過剰設備の計画

### Planning for overcapacity

#### 概要

中国のコンテナ港は過剰に建設されている。また、取扱量及び取扱能力を増やすためにいろいろな取組みがされている。例として、中国-EU 間の複合輸送協定を結んだり、海の真ん中に小さな島(港)を建設したり、鉄道及びコンテナクレーンの改良を行ったりしている。

#### 抄訳

世界の大部分のコンテナ港は、貨物取扱能力拡大に苦勞しているが中国のコンテナ港は必要量以上の貨物取扱能力を既に建設している。P&H のボウコ・デュ・グルート (Bouko de Groot)が報告する。

2 年後には、中国のコンテナターミナルの過剰能力は、年 2,000 万 teu になるであろう。これは、マスタープランに折込済みである。米国経済の落ち込みにより、2 カ国間のコンテナ輸送がより少なくなるとしても、他国の発展により、この損失がどこかほかで相殺されるかもしれない。

例えば、3 月に中国-EU 間の複合輸送協定が結ばれた。これは、お互いに他国の海運市場へ無制限にアクセスできるようにするものである。また、中国の経済学者による最近の調査で、70%の人が輸出がわずかしか落ち込まないと予想しているとわかっ

た。この理由は2007年に60%以上の商品を中国から輸入しているブラジルのような地域の成長が期待されているためである。

北京の通信省によると、中国の総取扱量は2010年までに1億3,000万teuになり、対する全取扱能力は1億5,000万teuになる見込みである。この過剰設備は、2005年、中国に5つのコンテナ港群を定めた最新の開発プロジェクトが元になっている。5つのうち3つは、中国の北に位置する渤海湾、中央に位置する揚子江デルタ、南に位置する珠江デルタ地域である。この3地域で中国の約80%の港湾貨物取扱量を扱っている。2つの新しいコンテナ港群は、福建省の台湾の向かいに位置している厦門周辺と、中国の最南端にある海南島と北海港が注目されている。

巨大な投資は、まだすべての港へ注がれている。例えば、天津港は2010年までに450億元(60億ドル)を投資する予定である。その時までには、30万dwtのコンテナ船を受入可能にする予定である。天津港は、大連港、青島港と激しい競争を繰り広げている。大連港は公的資金を使って、競争に復帰するために天津港以上の港湾取扱貨物能力量になろうとしている。2年以内に、大連は1,000万teuが取り扱い可能となり、2020年までには1,500万teuに増大することが予想されている。

類似した戦いは、珠江デルタにおいて、深せん港、広州港、香港の間で続いている。深せん港は、可能な限り速く建設を進めており、通関手続きを効率的にしている。15の都市に対してフィーダーサービスがあり、寄港しているコンテナ船は約30万隻である。そして、2008年には港湾取扱貨物量は2,300万teuになると期待されている。これに遅れをとらないために、広州港は30億ドル追加投資する計画になっている。

これら全ての巨大港の中にあって、自分にあつたやり方を見つけた小さな港がある。青島と上海の間にある連雲港港である。連雲港港は、去年、200万teuを取り扱うことができたため、中国港湾リーグで9位になることができた。しかし、両巨大港のフィーダー港として活躍したと思うのは間違いである。日本と韓国への直接航路を持ち、中国とロシアの遠く離れた都市に特別なコンテナ鉄道ラインサービスを開通したことによって、その地位がもたらされた。

3,500万teuを上回る貨物取扱量を持つ揚子江デルタは、誰もが認める中国のチャンピオンである。大部分の国際航路は主要港の上海港、寧波港に寄港するが、これら2都市の深水港ははるか遠い海上の小さな島(港)に新しく建設されているため寄港船からは陸地が見えない。上海の洋山と寧波の舟山の深水港湾施設どうしの距離は、両都市間の距離より近く、約50kmしかはなれていない。

内陸の都市は、順次コンテナターミナルを建設している。上海から上流にわずか40kmに位置する蘇州の太倉港は、良い例である。今年、太倉港に初めて8,000teu積みの船が入港し、年間100万teu以上を取り扱った - 2010年までには、600万teuになる予定である。

上海国際港務集団有限公司は、洋山港からフィーダーサービスを行うためにこの港の新しい後背地である揚子江沿いのすべてのコンテナターミナル建設にかなりの投

資をしている。中国通信省は、川沿いに新しい工場を建設することにより輸送経費を下げられると計算した。現在、中国において製品コストの30%は、物流コストであり、西側の物流コストより10%高い。

揚子江は、取扱貨物総トン数において、ミシシッピ川とライン川を上回るが、取扱能力の3分の1しか使用していない。そして、2007年の取扱量は、2006年のほぼ40%増の550万 teu となっている。ミシシッピ川とライン川は、20%増の350万 teu を取り扱っている。

もちろん、港の貨物取扱能力が、すべてではない。そのことを、現実を示したのは今年の始めの厳しい寒さの冬であった。上海の荷役速度が、道路と鉄道の閉鎖により、70%に下がった。鉄道ネットワークの改善は、政府の優先事項である。昨年、中国にとって - そして、アジアにとって - 最初のコンテナ2段積み鉄道が、稼動し始めた。それは、2010年に準備ができる全国18ターミナルのネットワークの一部となるものである。CMA CGMは、ジョイントベンチャーでこの120億元(17億ドル)プロジェクトに参加している。

中国政府は、鉄道に積極的に外資を利用し始めた。2008年単年だけで、約8,000kmの新しい線路が、建設されることとなっている。中国の北東地域再生計画は、特に政府によって、大連を基幹港とした「効率的で便利な」コンテナ輸送システムと呼ばれるものを設置しようとしている。新しいコンテナ集荷センターも、哈爾濱(ハルビン)と瀋陽で設立されることとなっている。

中国の港は、生産性も向上させている - 青島で、時間当たりの取扱能力が35~50個に上昇した。新技術は、もう一つの国内産業である港湾貨物取扱設備メーカーによって開発されている。上海振華港口機械集团有限公司(ZPMC)は、港湾の効率化のために、例えば、同時に3個の40フィートのコンテナを積み込むコンテナクレーンの開発の様な研究や開発に5%の予算を使っている。

これら全ては、トランSHIPメントに重要な影響を及ぼすと見込まれている - 寧波のコンテナサービスのわずか10%が、フィーダーサービスである。そして、中国の隣国はすでに脅威を感じ始めている。台湾の高雄港は2007年に1,000万 teu の新記録を樹立したが、これらの半分は、中国本土へのトランSHIPサービスであった。将来は、このままトランSHIPを扱えることとはならない。

## 図の説明

Xiamen's latest addition(廈門の最新情報)

### 中国コンテナ取扱量トップ10

順位	港名	2007 100万 teu	2006 100万 teu	成長率 %	地方
1	上海	26	22	20	揚子江
2	深セン	21	18	14	珠江
3	青島	9	8	23	渤海
4	寧波	9	7	33	揚子江
5	広州	9	7	40	珠江
6	天津	7	6	19	渤海
7	厦門	5	4	15	福建
8	大連	4	3	18	渤海
9	連雲港	2	1	72	渤海
10	營口	1	1	35	渤海
中国計		113	93	22%	

出典:中国港湾協会

(抄訳者:名古屋港湾空港技術調査事務所 木原 弘一)

(校閲:栗本鐵工所 顧問 笹嶋 博)



抄訳者 石松氏

### 呼吸をもっと楽にする

### Breathing more easily

利用者は、船舶用代替電源供給装置 (AMP) は汚染や騒音を解消するというが、どの程度解消でき、どの程度の範囲で使用するのだろうか。Nicholas Chipperfield は最新の情報を提供する。

実例より良い説明はない。ロサンゼルスとロングビーチというアメリカで最も大きい港が2つある。そこにはAMPが既に装備されており、空気の質を劇的に改善し、港湾労働者や周辺住民の健康をより良くしている。

AMPを備えている各船は港湾エリアに重大な影響を及ぼす汚染物質を約1t/日抑える、とロサンゼルス港での報道関係のディレクターである Theresa Adms Lopez は言う。

現在の港湾の運営者や船荷取扱者にとって、最も難しい問題への挑戦のの一つは、経済的な要求と環境に関わる問題との間で上手いバランスを取っていくことであ

る。AMP技術は、港や船が環境に与える様相を、大きく変えるものである。発注済みのクルーズ船やコンテナ船の記録的数から問題がはますます重要になりつつあるようである。

汚染物質を効果的に軽減できるエリアは港湾である。港は船を停泊させるのに、いつでも補助エンジンを動かす必要がある場所であるからである。その結果100万トンのジーゼルガスを発生させた。ハイレベルな汚染に対してのアクションが無い場合は、2020年までにEUが扱う船からのNO<sub>x</sub>やSO<sub>x</sub>の汚染ガスの発生は、陸上での発生越えたとECが見積もる。

ECの調査によれば、2006年5月のCRドキュメントの中で、陸上への電源に変えることによりCO<sub>2</sub>やN<sub>2</sub>を50%以上、一酸化炭素を99%削減できると報告されており、他の燃料を使うことで軽減出来る量より遙かに多く軽減できる。またAMPは、いくつかの港では90~120デシベルと測定されている補助エンジンからの振動や騒音を軽減できると報告していた。

港ではその背後を見てそして近隣の人々を配慮する。カルフォルニア大気資源委員会(CARB)では最近、カルフォルニア州海域で、大きな船でディーゼルエンジンからの排気ガスを制限するために、新しいルールに取り組んでいる。これは、他の国々や国際的な機関や企業によって参考に出来る事例である。

排気ガスを発生させる船の国内的な制限が無いアメリカ政府に対して、カルフォルニア州政府は州の法に則った計画が報告されている。CARBはカルフォルニア港に一時間停泊させた後は補助エンジンのスイッチをオフにすることを世界を航海している船に規制をかけることを主張している。

ヨーロッパの各港に対して、より厳しい要求が増加するように思える。EUはAMPを使用している港にとって財政的なインセンティブを考慮できることや、ガイドラインを作り上げることによって電気システムの利用を促している。

27のメンバーからなる組合は現在、金融的な支援かマーケットモチベーションの利用による排出量を低くするためのインセンティブを議論している。2010年の1月1日より地方の港や離島の岸壁を利用する船はAMPを採用するか容量を0.1%以下の硫黄含有量の燃料を使用しなければならない。

しっかりと初めから作り上げられたものとしてのAMPの便利さを知っているし、技術はもうすでに試されており、テストも行われている。海軍の船で、港で長期間とどまる事があるが、長い間この技術を利用していた。

スウェーデンの東に位置する Gothenburg 港では1989年にエネルギー供給を行うようにフェリーターミナルを改修した。カルフォルニアの Pohang Iron や Steel Company はAMPを2年後に作り、2002年には5隻のクルーズ船は Juneau や Alaska で陸上側での電源操作が出来るように変更した。Cavotec による調査によれば、2005年までに5000teuを超える新しいコンテナ船及び2009年までに渡される船の14%は、船上に陸上電源とつなぐ装置を持つ。

排出ガス規制への圧力に対応することを目指して、ロサンゼルス港では世界初の電化コンテナ港として2004年からその姿を現した。The San Pedro Bay Ports \$2Bn Air Action Planは2006年の11月に承認され、Los Angeles や Long Beach の岸壁の電化のために、約4億ドルが利用された。2011年までに、ロサンゼルスに定期的な寄港する船舶もAMPに適合する結合機械を提供できるように計画している。

“私たちはAMPに対して非常に盛り上がっている。この最終ゴールは全てのコンテナ船が Los Angeles や Long Beach がAMPを利用することである。”と Adams Lopes は発言した。

東南アジア、特に日本での港湾管理者は、岸壁と船に基づく電源装置を含めて関心が高まっている。

電源の差し込みには別の方法があり、船とコンテナ化されたシステムの脇に横付けされたバースを通して岸壁からパワーを供給する方法である。バースを使用するコストは非常に高い傾向にあり、作業をする為の空間を占有してしまいます。船から岸壁へのシステムはオペレートするには安全で簡単でありと考えられており、素早い荷役作業が可能である。少なくとも新しい船にとって船と岸壁を継ぐシステムは今日最も安い新たに利用可能なシステムである。

問題はどのようにして港で必要なパワーを確保するのかであり、AMPは周りの港や地域社会に空気の品質をドラマティックに改善したことを証明する。AMPを使用する国際的な取り決めが存在しない中で、技術の採用はなかなか進まない。

企業はAMPについて国際的な基準として定義するために努力することでISOと密接に働いている。IECは高電圧陸上接続システムをも含めて、岸壁と船の接続について国際的な基準にするためにいくつかの先導的役目を果たしている。IECは3月の末までにこれらの新しいものを最初のPASとして出版物を出すことを期待されているが、P&Hがこの雑誌を出版する時には、出版は遅れてしまっていた。

海洋環境保護委員会(MEPC)は近年、港での電氣的な需要を鑑み世界的な基準を考えている。MEPCはMEPCメンバー、環境グループ地球の友、企業が一体となってコンセンサスを築くためステップを踏んでる状態であり、規格化された電気補給方法は船荷取扱企業に便益となることを確立する為である。

Lloyd's Register は今年の中頃までにAMPの予備のガイドラインを発表するための準備をしている。

AMPは荷主業界で信頼を得て、国際的機関や政府機関がAMPに関心を示しているが、標準化の問題が、より広範囲で利用されるためには課題として残っている。AMPは港、汚染の大きな原因は港にあるといわれる非難に立ち向かうための機会を海洋産業に与えながら、AMPがもっと利用され、港の運行方式を変える可能性を持っている。

(抄訳者: 国土交通省港湾局計画課 石松 和孝)

(校閲: (社)海洋調査協会 高見 之孝)





## ロジステックスとISPSコード

### Logistics and the ISPS code

抄訳者 岩瀬氏

<原文作者名>

Olav Madland ※オラフ・マドランド氏; プラグマ・マリタイム社会長

<概要>

ノルウェーは、複合一貫輸送交通の港湾セキュリティシステムにおいて、港湾相互の連携を促したシステムを開発した。ここでは、そのシステム開発の発端と仕組みについて報告するものである。

<本文>

増加するセキュリティ対策は、効率の悪い港湾とターミナルを作り上げそうな恐れがある。オラフ・マドランド氏(Olav madland)は、どのようにノルウェーが複合一貫輸送交通の円滑な通行を目的とした新しい港湾セキュリティシステムの最前線になったかを説明する。



ノルウェーの港湾業界は、SOLAS条約のVI-2章とISPSコードの仕組みによって明らかにされた実施上の問題点に対し、地域での解決策の構築に向けた取り組みを実施している。希望は、そのシステムが、ノルウェーにおいての使用に同意された場合、さらにEU全体に展開していくことである。

目標は、複合一貫輸送交通のオペレーターの損害が最小としつつ、セキュリティを高めるための効率的な管理手法を発展させることである。この提案の必要性は、2004年まで遡って認識していた。2004年当時、ノルウェー沿岸管理組織は、複合一貫輸送のオペレーターの、港によって異なったセキュリティ体制の進展に関する懸案事項を知らされていた。

”異なる慣習と身分証明書の進歩は、海運、複合一貫輸送交通及び、その顧客にとって大きな障害となる。”

と、スタバングル・ポート・オペレーション社のグレートMDである、ケージェル・ベイル氏 (Kjell Veire) は主張している。

ノルウェー道路運送協会(NLF)技士長のイング・ボーリ氏 (Inge Borli) も：

”職員は、いくつかの港湾施設や港湾の用意した、それぞれの身分証明書を使用している。これは、我々にとって、とても不便で煩わしい。”と、同意している。

”その上、運送会社は、従業員が辞めたりトラックを売った後、すべてのISPS港湾施設において、報告することに問題を抱えている。”と、彼のNLFの上級顧問のジャン・マジエンダラーセン氏 (Jan Mejlender Larsen) は言い添えている。

”身分証明書の無いドライバーは、ゲートでの勤務時間が終了してから到着した場合、一晩中ゲートの外で待たなければならない。”とボーリ氏は言っている。”これは、商品がいくつかの顧客に納品されるという状況の中では、受け入れることができない。”

クリスティアンサン港のオペレーティング・マネージャーであり、港湾施設セキュリティ担当者 (PFSO) であるトーマス・グランフェルト氏 (Thomas Granfeldt) は、”連携の不足”と非難しているが、それは、彼がいうところの”不合理で高価で実用的でない”システムに対してである。彼は、それぞれの港湾施設のISPSは、異なった、問題を持ったシステムと身分証明書を使用している点だと指摘している。

異なったシステムに対応するため、ドライバーの何人かは番号を覚えこむために身分証明書に幾つかのコードを書き込んでいる。”これは、深刻なセキュリティ上の問題である。”と、グランフェルト氏は言っている。

2006年には港湾、運送会社とKystverket (ノルウェー沿岸管理組織) により港湾の連携を促す報告書が公表された。

それは一つの身分証明書の開発を要求したが、これをどのように実行に移すかは提案していなかった。

2007年の3/4半期に、小さな改善に向けた兆しがみられた。つまり、南と西海岸の3つの大きな港 (スタバングル Stavanger, カームサンド Karmsund, クリスティアンサン Kristiansand) において会合を開き、解決策を検討することに同意した。これらの港では、石油、コンテナ、船客、バルク貨物を含む、多様な輸出入貿易を取り扱っている。

プロジェクトの取りまとめ役である、スタバングル港のセキュリティ管理者のトム・ラブダル氏 (Tom Ravdal) と、カームサンド港の港長であるフロード・ジョーゼンセン氏 (Frode Jorges)

en)は、電子通信の情報システムが、紙面での書類を排除するために必要であると感じていた。彼らは、一つの港で承認されたら、他の港にも自動的に入る権利を保証すべきだと提案した。

ノルウェー沿岸管理組織の顧問であり、ノルウェー西部のISPSの取りまとめ役であるトル・ヘレンセン氏(Tor Hellesen)は、言っている。情報システムは(ISPS)コードの要件を満足し、かつ事前に承認する仕組みが問題となっている港湾施設のPFSOによって個別に実施されなければならないと述べた。

グレート・スタバングル・ポート・オペレーション社は、コンサルタントのプラグマ・マリタイム社と共に研究し、情報システムの第1段階を開発した。カームサンド港、クリスティアンサン港、ノルウェー沿岸管理組織、ノルディック・クライシス・マネジメント(RSO)、ノルウェー・オイル産業組合及びいくつかの運送会社が相談を受けた。

要素となる要点は:

- 簡素化されたシステム
- より効率的な管理とセキュリティ
- 柔軟性
- インボイス、運営報告書、傾向分析のための統計
- 同一の書式と輸送セキュリティ協定

この検討は、ISPS準拠の港湾施設が事前承認においてお互いの手続きとチェックリストを受け入れることを可能とするシステムの開発へと繋がった。このシステムはまた、どの港湾施設がどの輸送会社に対して責任を負うのかを明らかにし、また輸送企業の迅速な審査をも可能とするものであった。

プラグマ・マリタイム社によって開発された、アプリケーションソフトである、ポートツールFSA(PootTools FSA)とポートツールSE(PootTools SE)は稼動しており、アプリケーションソフトとそのデータは共有コンピュータに保存され、1年365日、24時間監視されている。

システムを導入してから4ヶ月後、300の運送会社と、2000の輸送手段がシステムに記録された。ポートツールFSAとポートツールSEを利用する港湾は、運送会社の進歩的な通関手続きのための責務を共有することとなった。

グレート・スタバングル・ポート・オペレーション社で導入された貨物セキュリティ協定は、例えば、写真ないしはPDFで登録されるものであり、この港湾会社はWebを使って車両・ドライバーの記録を保存しかつ運用する。各輸送会社は自分たちのドライバーと車両の詳細にのみアクセスできる。

システムに接続された、他のISPS港湾施設は、システムによって、事前承認がなされたすべての運送会社の詳細を見ることができ、なおかつ、1つのキーを押すだけでこれらの会社のHPIに簡単に接続することができる。ドライバーと車両の記録を含むすべての書類は、ISPS港湾施設のPFSOであれば利用できる。

PFSOは、違反したドライバーや車両の矛盾点をマークしたり、記録することができる。加えて、そのドライバーの運送会社のセキュリティ責任者と、その会社と協定を結んでいるISPS港湾施設にEメールが送られる。

新しいシステムを評して、ベイル氏(Veire)は言っている:”我々は、ISPSコードに従うと同

時に、柔軟に対応している。さらに、我々は、ウェブ情報システムを経由して本拠地からISP S港湾施設のゲートを開ける能力がある。これは、我々のセキュリティを犠牲にすることなく、顧客に対して物事を容易にしたのである。”

道路運送業者に代わって、マジエンダ・ラーセン氏 (Mejlaender Larsen) は言い添えている。：“これは、我々が最初の段階で想像していた以上に効率的である。”

ポートツールFSAとポートツールSEは、アクセスコントロールのシステムと情報のやりとりを行う。人々と身分証明書の登録データは、アクセスコントロールシステムに転送することができる。ドライバーと車両は、1回だけポートツールFSAに登録されればよい。このシステムは、アクセスコントロールデータベースを最新の情報に保持している。

ポートツールSEは、アクセスコントロールシステムから入出の記録を取り出すことができる。ドライバーと車両の記録は、運送会社にウェブを通じて示され、これは仕入書の元となりうる。

ノルウェー沿岸運営からの最後の言葉として”我々は本当に 港湾が事前認証と身分証明書に興味を持ち、適切な情報システムを作り出したことを評価する。”と、ヘレンセン氏 (Hellesén) は結論を下した。

(抄訳者:国土技術政策総合研究所 管理調整部 国際業務研究室 岩瀬 美奈子)

(校閲:(社)海洋調査協会 高見 之孝)



【写真1】

増加する経費：クレーン事故増加し(例えば、この写真のFelixstowe港のように)、港湾やターミナルは、高い免責条項に直面している。



抄訳者 石原氏

ターミナル会社と保険会社は、人身事故や荷役に対する請求の増加について懸念を抱いている。Bridget Hogan氏は、実績をあげるための業界の取り組みを報告する。

保険会社は、港での人身事故と荷役機械に対する請求の増加に対応しなければなら

## リスク軽減

Reducing the risks

ない。例えば、今年になって英国サウサンプトン(Southampton)港とフェリクス(Felixstowe)港での大規模なクレーン崩壊でトップ記事となる事例だけでなく、世界中の港湾労働者が貨物を繰り返し取り扱っている間に、手足だけでなく命さえ失うような事例がある。

TTクラブ(413の港湾とターミナルオペレーターで構成)の対応は、免責条項を増加させている。「我々は、研修の強化と他の予防措置を促進のために、免責条項を増加させている。」と、最高責任者Paul Neagle氏が言った。

クラブは、単に、事故を被る可能性のあるそれらのターミナルにペナルティを科しているだけでない。事故から学ばれる研修方法を確立するために取り組んでいる。

Neagle氏は、損害防止のための調査で年内に、事故軽減のための特別な対策を勧めると言った。

重要度の高い多くの事故は、ストラドルキャリアで発生し、一つの事故につき数百万米ドルの被害となっている。そして、そのほとんどが人的原因となっていると彼は言い続けた。新しいターミナルは、ストラドルキャリアなしで設計されているが、既存の港湾(特にヨーロッパ)は、タイヤ式の場合には作業スペースの余分がないので、ストラドルキャリアが利用されている。

「これらの機械の多くは、時速25km以内で走行することになっている」と、Neagle氏が言った。それはあまり速く感じないかもしれないが、しかし、そうなのだろうか？我々は、調査を実施し、独立した調査官及び検査官を港湾やターミナルに派遣し、危険度査定プログラムのための報告書を作成している。

有害物質(hazmat)は、クラブの懸案事項のもう一つの分野になっている。Neagle氏は、船社(特に中国)によるコンテナの中身に対する誤申請についての問題を指摘した。

IMOから陸側の人材のための標準的な訓練ガイドラインが提案されることが強く望まれている。「有害物質(hazmats)の運搬に伴って生じるリスクについて知らな過ぎる。」と、Neagle氏が述べた。

サプライチェーンにおいて港湾のスムーズな活動の重要性について誰かが疑うのであれば、サウサンプトン・コンテナ・ターミナル(SCT)のケースがその重要性を再認識させるだろう。ターミナルの1つのガントリークレーンのブーム(腕)が1月に船のデッキ上に崩壊した。だれも事故で負傷しなかったものの、すべての船積みに係る作業が予防措置のため直ちに停止された。

Neagle氏によると、英国スウィンドン(Swindon)のホンダの車体工場では、ギアボックスがジャストインタイムで配達していたことから、在庫がなくなり、すぐに生産を中止しなければならなかった。その結果、約600台から1,000台の生産が中止になった。

ほかにも英国東部・フェリクス港で今年、クレーンによる大事故が起こった。3月1日に、ランドガード(Landguard)ターミナルのフィーダー用岸壁に、最高時速128kmの強風ためク

レーン輸送船がその係留施設を破壊し、クレーンに衝突した。船は、5台のガンドリークレーンを積んでいた(フェリクス港の配達のための3台、テムズ(Thames)港のために1台、スウェーデンの港のため1台)。

TTクラブは、事業中断に対する請求にも直面している。4台のクレーンのうちの2台が停止し、ターミナルを停止した状況で、残骸を除去しなければならなかった。「我々は、船に責任があるとみている。」と、Neagle氏がコメントした。「非常に強い風があったが、我々は船が持ちこたえなければならぬと感じている。そして、我々はその係留方法を調査している。」と、船上のクレーンは、配達まで船主(このケースではZPMC)に責任があると彼は付け加えた。

Neagle氏は、リスクの問題に関する調査について説明した。「我々のアプローチは、リスクを調査し、それらを補償するために何をすることができるかについて理解することである。この事業者は、リスクの問題を減らすために、何をすることができるか？ リスクは、はっきりしていて、おそらくクレーンの損害が百万米ドルの範囲で、しかし、クレーンの交換は、原価償却後の価値の基づく新旧交換で、千万米ドルの費用がかかることとなるだろう。」

ロンドン保険のNiels Aaskov氏は、港湾がそのような事故で所有者に頼ることは、必ずしも容易ではないと言った。「たとえば、船が埠頭に入っている場合、港湾管理者が船主に請求する方法を知っていることは非常に重要である。弁護士を割り当てたり、関係するコストを引き上げたりする必要はない。」と、彼は説明した。

船舶保険に連絡しない港湾は、法的手続きに3年以上がかかって、減収で苦しむことがわかるかもしれないと、彼が警告した。「港湾は、このように1ドルで70セント程度しか儲からないかもしれない」と、彼が言った。

Aaskov氏は、これまで、多くの港湾管理者が特に地方自治体で所有される場合には、保険で補償されることがなかったと説明した。そのような場合、港湾活動は、産業によって変わるが、市町によってカバーされる。

港湾管理者がターミナルオペレーターを第三者に移管する場合、多くの管理者はターミナルオペレーターと管理者との契約において港湾施設の開放と自由通行を約束する。船舶若しくは浮遊物が岸壁に來襲し、損害を与えるならば、または、沈んでいる船舶で航路上がブロックされるならば、これらの港湾は弱い立場となる。

資産(すなわち、移動できないすべての領域)に関する多くの問題は、債務によって運用されていて複雑で、すべての会社で理解されていない。」と、Aaskov氏が述べた。多くの港湾管理者は、防波堤に保険をかけていないと、彼が主張した。「施設がもし大地震や船舶の影響により損害を受けるならば、改修は非常に高価になることを証明する」と彼は警告した。



「状況は、非常にゆっくり変化している。」と、彼が続けた。民営化がいったん始まると、あなたがお金のために政府にお願いに行くことができない現実となる。あなたには、現在株主がいる。」

彼はCopenhagen/Malmo港(CMP)の事例を指摘する。そして、それは75%政府が所有するが、他の株主に気を配る必要がある。それは、すべての港湾の資産(2つの港をつないでいる橋とトンネルを含む)に保険をかける必要がある。事業中断に対する保険は、料金収入の損失も考慮する。

スウェーデンのクラブは、コンテナ船に係る装置にガントリークレーンと接触する事故が増えているとメンバーに警告した。「ガントリークレーンはひどい損害を受け、そして、港は、長期間それを使うことができなければ、この種の事故は、しばしば大きな損失を与える。」と、クラブは述べた。

「これは、港湾管理者から非常に大きな使用上の損失の請求をもたらすかもしれない。」、ある事故では、港は、入出港予定の船舶で多大な損害をもたらす可能性のある航路を閉鎖しなければならなかった。クラブは、その場合、船と岸側の間のコミュニケーション不足を非難した。

クラブは、メンバーにリスクを最小にするために「適切な措置をとる。」よう訴えた。

更なる情報: [www.ttclub.com](http://www.ttclub.com); [www.insurelondon.com](http://www.insurelondon.com); [www.swedishclub.com](http://www.swedishclub.com)



【写真2】クレーン船: ZhenHua10は、5つのガントリークレーンを運んでいる際に、ロッテルダムのMaasvlakte港で座礁した。

(抄訳者: 在エジプト日本国大使館 石原 洋)

(校閲: (社)海洋調査協会 高見 之孝)



抄訳者 廣瀬氏

## 大型コンテナ船の係留対策

### Holding challenge of the biggest container ships

#### 【概要】

コンテナ船の大型化にともない、荷役時の大型コンテナ船の係留が不安定になり、船舶や岸壁へ重大な損傷を与え、作業員の安全も脅かす事例が起こっている。特に強風時や係留施設の接岸補助施設が不十分な時にはより顕著に現れる。

そこで、船主や港湾管理者、設計者等はこの課題を克服するため、真空パッドによる係留システムの開発等、様々な検討を行っている。

#### 【本文】

Chris Lefevere 船長が報告するように、大型コンテナ船へ影響を与える係留施設が抱える課題への対応が必要不可欠である。

すべての船舶が係留施設に関してなんらかの問題に直面するが、大型コンテナ船 (VLCSS) は非常に独特な課題を有している。これらの全長 300m を超えるような大型船の存在は港内では通常の光景となってきている。

高い乾舷と甲板上に高く積み上げられたコンテナは風に対して非常に大きな断面を有することになり、そのことによりナビゲーションや操縦性に影響を与え、しばしば係留する時の課題へと繋がることになる。



この課題に関し船長は次のように報告し、港長もそのことを確認している。大型コンテナ船(VLCSs)はしばしば風力7かそれ以上の風圧を受けることによって、バースに係留できない状況に陥ることがある。

係留索が切れて船舶が漂流し、その結果船舶と係留施設の両方に多大な損害が生じたというケースが複数あった。報告されているケースは大型コンテナ船が有する特有の係留施設に関する課題と思われる。

風力7というものは珍しいことではない。これらの大型コンテナ船(VLCSs)は今後ますます頻繁に寄港することになるため、ここで述べている課題に対する対策を緊急に講じる必要がある。

大型コンテナ船(VLCSs)が満載の場合の風圧を受ける面積は14,500m<sup>2</sup>にも達し、風速35ノットの場合で約278トンの風力を受けることになる。

空コンテナを多く含む東回りの航路では、状況がさらに悪くなることがしばしばある。

7段積みの貨物を満載で積載している状態で、喫水が13~15mではなくたった11.5mの喫水の場合は、風を受ける面積に対して水面下は非常に小さな面積になる。

風力7によってもたらされる問題は、ハンブルグ港、ロッテルダム港、ルアーブル港、アントワープ港の港長や船長から報告されている。

大型コンテナ船(VLCSs)や超大型コンテナ船(ULCSs)は、船首と船尾に9本もの係留索で係留していたとしても、ターミナルに横付けしておくためには、持続的に2,000~4,000kWの船首側のスラスターの利用が必要となる。

このような着岸用の補助設備が不十分な係留施設では、貨物の積み卸し中にガントリークレーンの事故の原因になり、タラップ上の作業員にとっても危険な状態になる。最終的には係留索が切れてコンテナ船がターミナルから離れて漂流してしまうことがある。

特に船首の位置が高くなるような背高の船舶の場合は、係留索の角度が急こう配になり、最大の緊張時に耐力が著しく不足することになる。

全長300mを超えるような大型コンテナ船(VLCSs)においても、船首と船尾にのみ係留装置を備えており、はるかに小さな船舶と同程度の装備しかないのである。

一般にターミナルでは、ガントリークレーンの走行に支障が出ないように岸壁法線近くに係船柱を設置しており、このため係留索の取付角度が急こう配になっている。

バースを最大限有効に利用するために、船舶は間隔をあけて係留することになり、そのことで6本の係留索が同じ係船柱に結ばれることがあり得る。

そういった問題を解決することが船主や港湾管理者の役割である。

港湾にはターミナルに置かれた多くの係船柱や、それに代わる係船設備システムがあり、いつでも十分な係留索を張れることを確実にしておく必要がある。

船主は、彼らが保有している全船舶に十分な係船設備システムが装備されているかを確認しておく必要があり、必要に応じて適切な処置を講じなくてはならない。

造船技士、船級協会や造船所も設計の段階で何らかの処置を講じておく必要があり、設備の供給する業者についてもこの課題に取り組む必要がある。

ロッテルダム港は国際船級協会連合に対して巨大コンテナ船(VLCSs)へ搭載する係留装置の問題を提議した港湾の一つであった。その結果、甲板上へ設置する設備の新たな設計手法が確立され、横風を考慮したものとなった。

●定義

VLCS	巨大コンテナ船	≥	7,500teu
ULCS	超巨大コンテナ船	≥	10,000teu
全長(m)			300t超
世界隻数	2008.1現在		188隻
	322隻が発注済みで、うち180隻がULCS		

コンテナターミナルに設置される係船柱の間隔を短くする必要があり、そのため十分な強度の係船柱を追加して設置しなくてはならない。ロッテルダム港では、新たなコンテナターミナに

設置される係船柱の間隔が22.5mから12mへと約半分に短縮され、係留設が改善されたと発表され、係船柱の設計荷重は100tから240tへと強化された。

ターミナルは岸壁の係留索に替わる係留システムの導入について検討することになり、ターミナルはクレーンの自由な移動を確保するため、空間を有効利用できる設計にすべきである。

真空係留システムという興味深い設備が存在しており、カボテック MSL 社から発売されている。それは当初フェリーバースのために開発されたが、オーストラリアのメルボルンとニュージーランドのピクトンのコンテナターミナルで導入された。真空パッドは船体表面の様々な形状変化に対応することができる。そして、パッドが船舶の喫水線に近い場所に吸着できるため、鋭角に張られた係留ロープよりも係留能力が高いのである。

一般的にタグボートが、大型コンテナ船(VLCSs)の接岸補助として最も安価な方法と考えられている。しかし、船舶が風力7以上の時に港内にいるとすれば、タグボートによる補助が何時間も必要かもしれない。それは、ちょうど同時期に接岸をしようとしている他のコンテナ船もまた同様にタグの補助を必要することがありがちだからである。

そのため、大型コンテナ船(VLCSs)の係留を補助するタグボートの利用ができない場合や、コンテナ船へのタグボートの作業が終了するまで荷揚げや荷下ろし作業が遅れてしまい、コンテナ船の到着や出発が遅れてしまうことがある。

タンカーが大型化し、最初にVLCCという巨大タンカー(VLCCs)が登場した1960年代に係留設備の設計は大きく変化した。

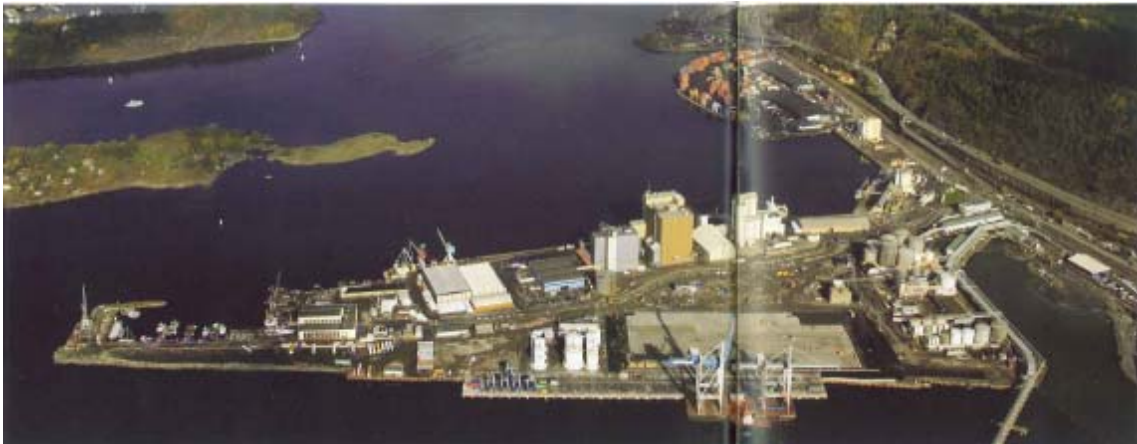
大型コンテナ船(VLCSs)や超大型コンテナ船(ULCSs)は新しいタイプの船舶である。これらの係留設備の問題を解決するためには、船舶側と港湾側の両方における設備の調整が必要である。

Chris Lefevere 船長はKBZ-CRMB の取締役であり、本稿は国際船長協会連合の2008年の年次報告書で最初に報告されている

●船舶特性

	パナマックスコンテナ船	VLCS	ULCS	PCC船	クルーズ船
積載能力(TEU)	4,000	8,000	12,500	n/a	n/a
全長(m)	280	330	397	200	240
積載段数	4	7	7	n/a	n/a
高さ(m)	20	31	37	23	30
風圧面(m <sup>2</sup> )	5,600	10,395	14,500	4,400	6,500

(抄訳者:国土交通省港湾局 技術企画課 廣瀬 敦司)  
 (校閲:株式会社大本組 常務執行役員 上田 寛)



抄訳者 高橋氏

(概要)

オスロフィヨルドにおける浄化キャンペーンは、ノルウェーにおける汚染堆積物の除去に対する国家的な取り組みの一部である。トーリッド・ヨーゲンセンがこの複雑なプロジェクトを解説する。

オスロ港におけるビョルヴィーカ沈埋トンネルの建設に際し、オスロ市・オスロ港、国内研究機関等による調査が実施され、その結果、許容量を超える環境有害物質がオスロフィヨルドに存在することが分かった。

そのための除去作業は、フィヨルド内の統合的環境修復計画の一環として立ち上げられた。この現在実施中のプログラムは以下の二つの面を持つ。一つは、沿岸域の有害物質を除去し、フィヨルド内部への有害物質の巻上げや拡散を防ぐことであり、もう一つは、航路を浚渫し、都市開発施策を実施することである。

この環境修復プロジェクトへの参加者は、オスロ港(フィヨルドをきれいにしたいと考えている)、ノルウェー汚染管理局(NPCA)(浚渫の条件及び究極の目標を設定して)、セコラ(Secora)(オスロ港と契約を結び、浚渫とその土砂処分を実施する)及びノルウェー地質工学研究所(オスロ港と契約し、浚渫及びその土砂処分作業がNPCAの基準どおりに実施されているかどうかを監視する)の4者である。

ノルウェーでは「汚染者負担」の原則がすべての環境修復事業に適用されるが、今回のオスロフィヨルドのケースでは、汚染者は1800年代まで遡った製造業者であり特定できないため、適用できない。しかしながら、港湾区域におけるさまざまな道路や都

市整備のプロジェクトから今回の事業への資金提供がなされている。

オスロ港とオスロ市は、ノルウェー公共道路局と港湾区域の開発業者とともに資金提供することで合意した。NPCAも資金提供を行っており、全体で1300万ノルウェークローナ(250万USドル)が港湾の環境浄化、さらにはマリーナや海水浴場、河川の環境修復に費やされることとなる。

この環境修復作業においては、とるべき主な工法は2つあった。一つは、汚染されていないきれいな材料で汚染土砂の上を覆土する工法であり、もう一つは土砂を浚渫し所定の処分場で処理する工法である。結果、我々はその両方を組み合わせた工法を選択した。すなわち、水深が深い区域、つまり浚渫する区域の外側についてはトンネル建設プロジェクトから発生する汚染されていない粘土層で覆土をし、残りの浅い区域にある約65万m<sup>3</sup>については浚渫をして除去することになった。

さらに我々は浚渫の方法についても、グラブ浚渫にするかポンプ浚渫にするかの選択をしなければならなかった。どちらも完璧なものではなく、汚染土砂を浚渫するには長所及び短所両方があった。

グラブ浚渫は、汚染土砂とともに発生する汚濁水の量が少ないので、その処分においては長所となるが、この工法は海水を攪乱するため汚濁水が拡散することと、浚渫能力がポンプ浚渫に比較して小さいことは短所である。

ポンプ浚渫は浚渫能力が大きく有害物質の巻上げや拡散を引き起こすことはほとんどないが、大量の水もあわせて吸い上げてしまうため廃棄処分費用が高くなり、さらに海底の堆積物に対しても影響を与えてしまう可能性がある。

浚渫の方法を決定する際の基準としては、以下のものが考えられる。それは、①海底堆積物の巻上げを最小限にすること、②処分量を最小化するために正確に施工すること、③迅速に作業するために浚渫機材の容量を大きくすること、④通常の船舶航行への影響を最小限にすること、⑤浚渫土砂から鉄くずの除去が可能なこと、そして⑥考古学上必要なモニタリングが可能なこと、である。すべてを考慮に入れた結果、我々はグラブ浚渫工法を採用した。

港湾区域からの汚染堆積物の浚渫、また水深の深い区域への覆土材の運搬及び覆土作業については予定通り進められている。さらに、ビョルヴィーカトンネルプロジェクトで発生する汚染土砂についても処分場へ運搬されている。

浚渫された土砂は直接バージ(最適な作業手順として2隻が使われている)に投入され、Malmøykalvenにある処分サイトへと運ばれているが、このサイトが選ばれたのは、以下の理由からである。

- ・ 深度が約70mあり、十分に深いこと
- ・ サイトの周りを比較的浅い天然の防護壁が囲っており、有害物質が漏れ出すリスクが少ないこと
- ・ そのサイトの海底はすでにかかなり汚染されており、以前は有害廃棄物の処分場所として使われていたこと

- ・ 浚渫場所からの運搬距離が短く、ロジスティクス上最適なこと
- ・ 十分に容量が確保されていること

ノルウェー地質工学研究所(NGI)は、浚渫区域と処分箇所の広範囲にわたる管理とモニタリングを担当している。このプロジェクトの完了後、海底における有害物質の残留値は NPCA の厳格な基準に適合しなければならない。汚染粒子の拡散と巻き上げによる分散量は、1年間で PCB で12g、PAH で228g という少ない値になると見込まれている。

計算上、オスロの汚染土砂を除去し Malmøykalven へ廃棄することは環境に対するメリットは大きい。処分サイトは最終的には汚染されていない材料で覆土されて海底の一部となる予定である。

しかしながら、このプロジェクトに対する反対や議論は絶えずあり、我々は質問の攻撃にさらされている。主な質問とそれに対する回答は以下の通りである。

なぜ浚渫した汚染土砂を陸上で処分しないのか？ 広大な処分区域が必要なこと、長距離を運搬しなければいけないこと、及び将来処分場から有害物質が流出する恐れがあること。

なぜ将来有害物質が Malmøykalven から漏れ出さないといえるのか？ 処分サイトにある天然の防護壁とともに、周辺の海洋の生態系への影響を防止するために覆土厚を十分にとるため。

なぜ汚染土砂をそのままにしておかないのか？ 有害物質は港湾内での諸活動により絶えず巻き上げられているため、そのようなことは選択肢としては考えられない。

この除去作業の後、廃棄した有害物質が処分サイトに漏れずにとどまっているということなどをどのようにチェックするのか？ 我々は独立した監視プログラムを実施しており、その監視体制を縮小する際には NPCA の助言を受ける予定であり、我々が勝手に監視をやめることはない。

もしすべてが予定通りに実施されると、2010年までには作業は終了する。しかし、始まった当時はこのような計画が簡単に進められるだろうということは、誰も言っていなかった。

#### オスロで処理している物質

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| ・ポリ塩化ビフェニル(PCB)  | ・カドミウム(Cd)             |
| ・トリブチルスズ(TBT)    | ・未処理の下水処理残留物           |
| ・芳香族多環式炭化水素(PAH) | ・表面水の残留物               |
| ・水銀(Hg)          | ・汚染堆積物の厚さは 0.1mから 4.5m |
| ・鉛(Pb)           | まで異なっている               |

(抄訳者:JICA エジプト事務所 高橋 哲雄)

(校閲:株式会社大本組 常務執行役員 上田 寛)



## バルクブームの行き詰まり

### Big bulk boom stalling

抄訳者 菅野氏

船舶所有者は、新造船の発注によりドライバルクの急激な増加に対応したものの、彼らの船舶の大型化に対するニーズは減少している。Bridget Hogan がリポートする。

多数の超大型鉄鋼運搬船の発注により、過去二年に渡って世界の造船所は好況であった。これは、船舶所有者に対する魅力を回復させるものとなった。数年の混乱の後、巨大で使い勝手の悪い金属の固まりとも言うべきものが、世界的な鉄鋼の需要やそれに伴う鉄鉱の需要の高まりにつれて、発注量が急増したのである。

30 万重量トン以上の鉄鉱運搬船 28 隻が現在発注済みとなっている。これは、今後 4 年間に 450 万重量トンもの鉄鉱を運搬できる能力が投入されることを意味している。このうち 1/3 以上は中国の COSCO によって運営される。COSCO はまた、18 万～30 万重量トン級の船舶も発注しているが、今や大した話ではない。

日本の大企業もまた、近年、超大型鉄鉱運搬船分野において活発な動きが見られるが、現在の劇的な発注量にもかかわらず、その分野における需要は今や先細りになるのかもしれない。船舶所有者は、多様性が欠如しており、ただ単に一つの用途に使われる船舶(鉄鋼産業のために鉄を運搬する)である超大型鉄鉱運搬船を常に好ましく見ているわけではない。

にもかかわらず、鉄鋼産業の好況と向こう数年間に多くの船舶が就航するだろうという前向きな予測とともに、超大型鉄鉱運搬船の発注量は維持されている。

この時点で発注された超大型鉄鉱運搬船は、不幸にも供用できない状況になるだ

ろう。なぜなら、過去2年以上に渡って、鉄鉱の需要は供給量を凌いでいたためである。鉄鋼の急激な需要の伸びを受けて、企業は好況産業の一端をつかむことにより、鉄鉱石の輸送効率の改善を望んでいるのである。

MacQuarie Research のレポートによると、鉄鋼の生産量は、2010年までには13億6000万トンまで上昇するものと予測している。これは、鉄鉱石の輸送が1年に6%、46百万トン増加することを意味している。驚くことではないが、船舶所有者は、大規模船を建造することにより、できるだけ多くの鉄鋼市場の割合を確保できるかということに懸念があった。

発注された現在の船舶のほとんどは、中国の主要鉄鋼企業にチャーターされるか、若しくは鉄鋼市場にサービスを提供することを目的としている。中国は、中国経済の成長を続けるように、鉄鋼の世界最大の消費者という役割も担い続けている。バブルは崩壊しつつあるという誹謗中傷者による予測があるが、中国の需要が弱まるとの兆候は未だ現れていない。

商船三井は、世界の最大のバラ積み貨物船を有している。芦田昭充社長は、最新の船舶は、32万重量トンのブラジル丸であり、これは、効率的な運送を求める消費者のニーズに適合したため建造したと述べている。

その鉄鉱運搬船は、新日本製鐵と長期間の運送契約を交わしている。

バルク貿易量の予測

物資	2007	2013
鉄鉱	8億4100万トン	13億1000万トン
Met炭	2億2400万トン	2億8000万トン
熱炭	6億7400万トン	7億9200万トン

商船三井は、超巨大鉄鉱運搬船市場に参入した、日本で初めての船会社である。芦田社長曰く、「我々は、同規模サイズの船舶をさらに5隻建造する計画がある。」

とのことである。それ故、芦田社長は、超巨大鉄鉱運搬船は柔軟性がなく、他の貿易には不向きであるという批判に全く無関心である。

芦田社長の楽観論にもかかわらず、他の船会社は商船三井に追従していない。鉄鉱の運搬量は最終的に満たされることが示されており、最近の大半の船会社は沈静化すると見ている。

COSCOは、中国の鉄鉱市場をほとんど単独で支配しているようであり、数社9千万ドルを支払うか、若しくは小規模の雇用を伴って新船を建造することが期待されている。注文書は、今後数年はその量を維持しそうである。

実際、金融市場が引き締めを行うにつれて、3/4の新造船の契約はファイナンスが欠如しているため、契約できない状況に直面している。これは、アテネのドライバルク船社である Hellenic Carrers の CEO、Fotini Karamalls 氏の意見である。



超大規模鉄鉱運搬船

船舶数	全重量トン	引渡年	平均サイズ(重量トン)
1	229,045	2006	229,045
3	785,741	2007	261,914
8	1,991,636	2008	248,955
16	4,611,340	2009	288,209
17	4,764,228	2010	280,249
26	7,129,856	2011	274,225
23	6,538,228	2012	284,271
2	475,000	2013	237,500
1	225,000	2014	225,000

考えられる結果として、銀行の貸し渋りが進むにつれて、納期の遅延、もしくは契約中止にさえなると

2008年3月現在出典:Lloyd's Register -Fairplay

Fotini Karamalls氏は主張する。しかしながら、貸し渋りの状態であるにもかかわらず、ドライバルク船の中古価格は高いままである。

考えられる結果として、銀行の貸し渋りが進むにつれて、納期の遅延、もしくは契約中止にさえなると Fotini Karamalls氏は主張する。しかしながら、貸し渋りの状態であるにもかかわらず、ドライバルク船の中古価格は高いままである。2003年の第3四半期以降、船舶所有者は利益を享受しており、そのうち数社は船舶を強制的に売却している。にもかかわらず、Karamallis氏は別の中古船の財源にしたことを明らかにした。

船舶の需要を促進させているのは収益だけではなく、貿易量も関係している。STX Pan Oceanの副社長でCEOであるLee Jong Chul氏は、ドライバルクの貨物量は今後も上昇していくとみている。Lee Jong Chul氏は、2007年の年末に、(ドライバルクの貨物量の上昇傾向は)非常に強いと発言している。Lee氏が言うには、「現在のドライバルク市場は超好景気の軌道上にある」とのことである。

Lee Jong Chul氏は、中国の物資に対する需要は強固なままであると確信している。「ドライバルク船の納入に遅延の兆候さえある。」とまで述べている。STX社は、13隻の船舶のうち11隻はドライバルク船であり、2010年から2011年に供用する予定である。これは、8億1000万ドルの巨額を投資することとなる。

(STX社の)グループの純利益は、ドライバルク市場の好況で前年比約2倍の58億ドルの売上高を達成したことにより、前年比で約3倍の4億9700万ドルに上昇した。ドライバルク部門の利益は、物資の需要に対する投資やその利益率が高いことから、チャーター船を増加させる要因にもなった。

チャーター船市場の発展は、川崎汽船によって発表された10年間の連続航海チャーター契約により説明することができる。この契約は、ムンバイのOP Jindal Groupの一部であるJSWスチール及びJSWエネルギーと締結されたものである。

Sajjan Jindal 氏が代表を務める JSW スチールは、インド系財閥の鋼材製造部門の1つであり、毎年、450 万トンの粗鋼を生産している。当該企業は、ヴィジャヤナガルにある既存の製鋼所の拡大とジャルクハンド及び西ベンガルにおいて2つの製鋼所を建造することを計画している。これらが完成するとインドにおいて最大の鉄鉱製造メーカーとなる。

同グループの発電会社である JSW エネルギーもまた、2015 年までに火力発電所と水力発電所の発電能力を 15,000 メガワットまで拡大する精力的な計画を持っている。

JSW スチールと JSW エナジーは、2隻のパナマックス船、3隻のポストパナマックス船、5隻のケーブ型船舶を導入する予定である。今年度から納入を開始し、2014 年には終了する予定である。強粘結炭や一般炭はオーストラリア、インドネシア、中国及び南アフリカからインドに運搬される予定である。川崎汽船では、10 年間の新チャーター船契約による純利益は、1年で約 2 億ドルになるものと見込んでいる。

JSW 社と事前に契約した1つのチャーター船契約と2つの連続航海チャーター船契約を合わせたとしても、Red-funnel 社は、2015年までに、グループ全体の石炭輸入量の 40%にあたる 1500 万トンを超えなければならないことになる。川崎汽船のドライバルク担当課のヤマギシダイスケ氏は、P&H に対して新たな建造は連続航海チャーター契約をカバーしているが、正確な船舶の配備について決定しているわけではないと話している。

アメリカの Navios Maritime Holdings 社長の Ted Petrone 氏は、コネチカット海事協会の会合で、2010 年までのドライバルクの発注量は、合計で 1 億 6470 万重量トン、全船舶の 41.5%を示すと述べている。今から発注された新造船は 2010 から 2011 年までには納入されない見込みである。

全ての新造船が供用されたとしても、貿易量が大きいがために古い船舶はスクラップされずに使用され続けるのである。積載重量換算で、全船舶の約 29%は 20 年以上経つものであり、14%は 25 年を超えるものである。



Chartering developments are increasing profitability

韓国のコリアラインもまた、大規模鉄鉱運搬船の分野に活動範囲を広げ、日本より 29 万 7000 重量トンのバルク船を受注したところである。

(抄訳者:総合政策局建設業課入札制度企画指導室 菅野 昌生)  
(校閲:港湾局 国際・環境課 国際企画室)



抄訳者 石澤氏

## ドライバルクにおける需要と供給のギャップ The dry demand and supply gap

「世界をリードするドライバルクの運搬船社の一つである我社は、どのような未来が待っているのかを展望している。」と蛭原 公一郎(Koichiro Ebihara)氏は概説する。

### 写真の説明

遅延:三井 OSK ラインの概算によると、船の沖待ちは2002年に比べると6%増加している。

ほとんどの人は、今日のドライバルク船市場の活況を知っているだろう。いま私達が目の当たりにしている、このような強い傭船市場を誰が予想できただろうか？予測が不可能としてもドライバルク船市場が将来どうなるかを見いだそうとする誘惑を避けることは難しい。占い用の水晶は持ち合わせていないので、まず初めに歴史的な展望をしたいと思う

需要の面においては、鉄鉱石と石炭が全てのドライバルク商品の中で、2つの主要商品となっている。鉄鉱石の需要は直裁で分かりやすい。中国には、鉄鉱石運輸を増大させた責任がある。スチール製品の需要がもの凄く増加したため、中国各地に多くの製鉄工場が建設された。中国は、最近まで鉄鉱石を自国内から供給していた。しかし、新しい工場が建設される中で、中国の鉄鉱石市場は、経済性の観点からオーストラリアやブラジルといった海外の産出国から良質の鉄鉱石を輸入するスタイルにシフトしていった。



石炭火力に関して状況は少し複雑である。環境への配慮のため(CO2 の)低排出の再生可能なエネルギーや天然ガスの需要が伸びている中で、発電燃料としての石炭の魅力は失われてきている。

しかしながら、十分な施設数がある風力発電や太陽光発電での供給は、需要に追いついていない。そして、この発電源のコストや確実な供給についての検討は、後回しにされているのである。

発電燃料である石炭を、他のもので代用するという試みは、そのためのサプライチェ

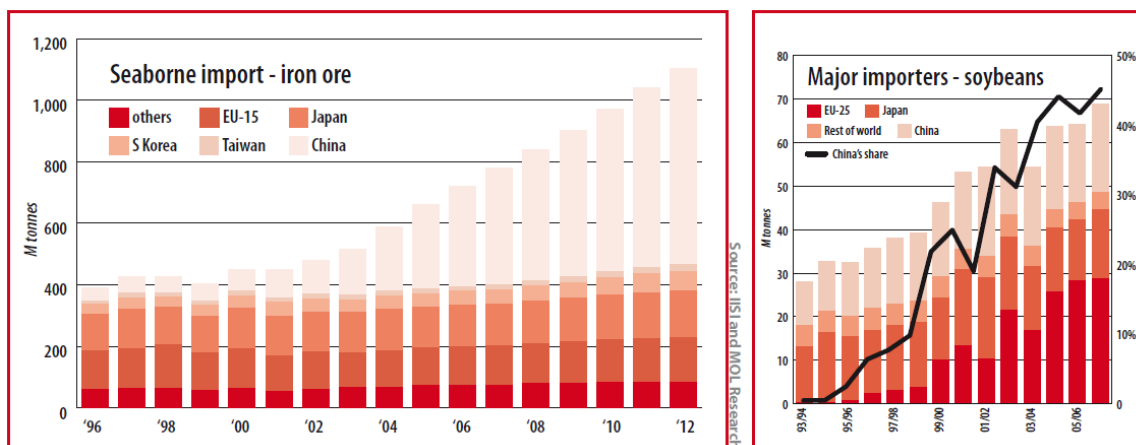
ーンを整えるのに、巨大な投資が必要である。このことが特に当てはまるのが、地政学上、最もデリケートな地域に存在するとみられている天然ガスである。

それゆえに、環境に対して敏感なヨーロッパの国々でさえも、石炭の需要が増えてきているのである。そして、CO2 を捕え、貯蔵するという技術開発は、世界的に石炭の使用を継続することを示唆しているように思える。石炭の流通を予測するには、既存の輸出国が成長する国内需要を満たすために、自国用の石炭利用を増大させる可能性があることを理解することが重要である。私は、特に中国や南アフリカがそれに該当すると考えている。

生産量の増加は、今日の需要と供給のギャップを整えることはできない。資源の需要が増えるに従って、輸入業者はより遠く離れた国から供給先を探さなければならなくなる。鉄鉱石の場合、中国における輸入の増加にともなってトン・マイルの増加を目の当たりにしてきた。もしこの傾向が続けば、鉄鉱石は大豆産業が経験した道をたどることになるだろう。

伝統的な大豆の主要輸出国であったアメリカは、現在、かつて輸出していた作物をバイオ燃料の生産という方向に転換してきている。ブラジルとアルゼンチンは、大豆生産を拡大してきており、以前はもう一つの輸出国であった中国は、現在、世界一の輸入国となっている。

この傾向が、近い将来変わりそうな気配はない。我々はこの長距離輸送の傾向がドライバルク輸送において続くと予測している。



船積貨物としての鉄鉱石に対する巨大な需要は、船社に対して、大型バルク船（典型的なケープサイズの船）の発注を早める刺激となった。しかしながら、造船所は、ポストパナマックスのコンテナ船や、ダブルハル構造（二重船殻構造）の原油タンカーの建造で既にいっぱいである。需要と供給のギャップを和らげるために十分な数の船を建造するには、あと数年はかかるだろう。

また、市場は港湾能力といった別の制約の被害を被っているのが、増加する需要に適合するために、取扱能力の強化を待ち望んでいるのである。

2007年の三井 OSK ラインにおけるバルク船の沖待ちの実績は、2002年と比べて、約6%も長くなっている。(下表を参照)

#### Bulk carrier waiting times

Capesize 160,000dwt+	2002		2007		2002 vs 2007	
	Calls	Stay	Calls	Stay	Calls	Stay
Japan	289	4.1	355	6.0	23%	46%
China	13	8.8	79	4.4	508%	-50%
Australia	188	4.7	247	10.2	31%	119%
Brazil	46	4.8	94	8.1	104%	69%
India	5	8.5	0	0.0		
South Africa	19	4.6	12	5.1	-37%	13%
The Netherlands	17	5.0	30	5.4	76%	8%
Total / Average Stay	577	4.5	817	7.3	42%	62%
2002 vs 2007	0	0	240	2.8		
Congestion factor				5.6%		

船混みの主な原因は、主要な輸出港、特にオーストラリアやブラジルといった輸出港における貨物のハンドリング能力の不足である。

輸入港もまた、状況は大変優れているというわけではない。なぜなら先進国の輸入港は何年も前に開発されたものが多いからである。このような港の係留施設は、最新の16万 dwt 級及びそれ以上のケープサイズバルク船を係留するために必要な棧橋の強度が不足しているのである。また、より深い水深の航路整備も必要となっている。

私達は、ドライバルクの主要港湾が、港の容量を高めるために投資を行っていることを知っている。中国は、コンテナ港湾計画に関心を集中させてきたが、それだけでなく、沿岸地域に新しい工場が建設されるにつれて急増する輸入の需要にうまく対応するために、バルクターミナルに対しても熱心に投資を行っているのである。

輸出国も同様に、港湾能力の改善を行っている。しかしながら、それらの努力は、鉱山と港を結ぶ鉄道といった内陸のインフラからの十分な支援をしばしば受けていない。

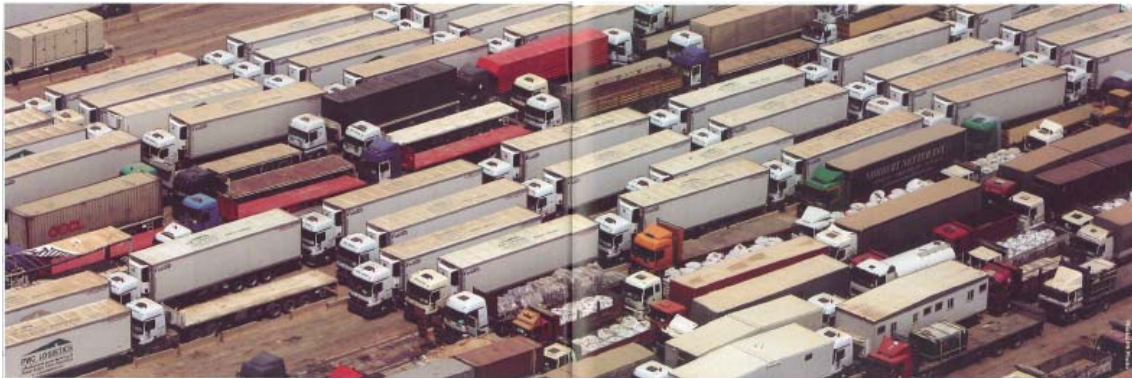
混雑が発生した時、港湾が、かつては唯一の関心事であった。しかしながら、今日のバルク貿易の状態は、急速に、コンテナ輸送での経験を鏡のように写し出す様になってきている。もし、私達がオーストラリアの輸出港湾に対しての見解を述べるとすれば、バルク商品の輸送に対しても、サプライチェーンマネジメントを適用することが論理的であると思われる。

沿岸域のインフラ整備、内陸と接続する輸送容量の確保の両方を確実に行うという完璧な問題解決策が、必要とされているのである。バルク輸送の輸送チェーンについては、ターミナルと内陸輸送容量をどのように結合するのが最適であるか、コンテナ輸送の経験から学ぶことができる。

蛸原 公一郎氏は、三井 OSK ラインの調査部長である。

(抄訳者:関東地方整備局 東京空港整備事務所 石澤典大)  
(校閲:栗本鐵工所 顧問 笹嶋 博)





抄訳者 上野氏

遅延:全数スキャンに対する批判として、トラックは最大 5 日間の待ちに直面するというものがある。

### 800 億ドルの保安コスト

#### The \$80Bn security bill

アメリカの保安に関する提案が不協和音を拡大させている。この案によりコストが増大し、輸送の遅れを引き起こすと非難されている。ブリジット・ホーガン(Bridget Hogan)氏はさまざまな見解を調査した。

アメリカ議会が 2012 年に成立させようとしている制度による「100%の貨物に対する検査」に対する反対は、とても外交辞令で言い表されるものとは程遠いものである。アメリカ議会はあらゆる方面で熱弁を振るっているが、世界貿易を阻害するほど厳しい米国のセキュリティー対策は米国経済をも阻害するとの文書での攻撃を受けている。

非難文書で、米国輸出入業者協会(AAEI)は 100%検査と 10+2 文書規定対策による遅れにより、米国の輸入料金が少なくとも 800 億ドル以上増加になると見積もられると説明した。

米国輸出入業者協会は、政府がアメリカへの輸送が 1 隻当たり 1 日の遅れで、38 ドルの費用増加を予測しているのに対し、2~5 日遅れると予測している。協会は、輸入業者は保安対策とその遅れのために奮起して 5 倍の船積コストがかかると説明した。

米国輸出入業者協会の社長兼最高経営責任者のハロック・ノースcott(Hallock Northcott)氏は米国税関国境警備局(CBP)に「提案されたルールはテロ攻撃のリスクを減らすといった証拠はない」と言った。彼は提案されたルールのコスト、利益、実行可能性について検討する新たな調査が必要と主張した。

この方法に反対する人々は一緒になって、提案されたルールはリスク評価方法を

考慮していない鈍器の規定だと非難している。しかし、全ての人は、この方法によっては、危機をもたらすコンテナを見つけ出すことは不可能であるという情報が流布することを懸念している。

欧州委員会(EC:European Commission)と世界税関機構(WCO)はこの非難にも率直な態度を示した。欧州税制・関税同盟総局(Directorate General Taxations and Customs Union)の総局長ロベルト・ベル(Robert Verrue)氏はアメリカに対する強い懸念を表明した。

米国税関国境警備局長官ラルフ・バシャム(Ralph Basham)氏宛ての文書でベル氏はこの対策はセキュリティーの改善をもたらさず、経済的に効果的でないと警告した。「私の見解は、欧州連合のメンバー国やこの地域の産業にも広く支持されているものである」と語った。

一方、世界税関機構はアメリカの貿易相手国が逆の対策規定を策定し、アメリカからのコンテナに対して検査を要求することが出来るということの懸念を示した。法令順守及び簡便化担当の理事のマイケル・シュミット(Michael Schmitz)氏は、このようなことが起きれば、アメリカはこの要求に困惑し、対応することが出来ないと予想する。

アメリカから欧州連合、中国、日本、オーストラリアへほとんど想像もつかない量の貨物が輸出されている。これらの貿易相手国の国々に向かうすべての海上輸送貨物を検査するという要求にアメリカが応えることができるとは考えにくい。

欧州委員会と世界税関機構はアメリカに対しリスク評価がより大きな役割を演じるシステムに戻る様、共同して要求している。これにはシュミット氏が有効な道具となると認めた、世界税関機構の「基準の枠組」(WCO SAFE)も認めている貨物の X 線検査を含むことが出来る。

#### 色々な港湾セキュリティの提案

24 時間前船荷証券制;テロ行為防止のための税関産業界提携(C-TPAT);コンテナセキュリティイニシアティブ(CSI);サプライチェーンのセキュリティ規格(ISO 28.000(1));事前貿易データイニシアティブ(ATDI: Advance Trade Data Initiative);世界税関機構の「基準の枠組」(WCO SAFE framework of international customs standards);10+2 ドキュメントシステム;100%X 線スキャン(2012);認定された経済事業者(AEO)制度;その他の多国間、2 国間、単独ルールなど

荷主や港湾産業の関係者は「基準の枠組」や認定された経済事業者の双方の基準を満たす努力をしてきた。シュミット氏は X 線検査が導入されることになるならなぜこのようなコストのかかる方法を継続しなければならないか疑問を感じている。アメリカの要求する 100%スキャンの完全な実施は「基準の枠組」に災いを及ぼすと非難している。

欧州委員会で 100%検査の実験が比較的取り扱いの少ない港湾で行なわれたことに関心が集まった。アメリカの 100%検査実験で選ばれたヨーロッパの港湾はサザン

プトン(Southampton)港だった。欧州連合の運輸・エネルギー総局(DG TREN)の海運・港湾セキュリティ部(Unit G2)の部長であるディミトリオス・テオロジテス(Dimitrios Theologitis)氏はこの問題についてハンブルグでの欧州港湾協会の年次総会で P&H に語った。

#### セキュリティ規則の制定者

世界税関機構(WCO)

国際標準化機構(ISO)

国際海事機関(IMO)

世界貿易機関(WTO)

地域組織

国家政府

国際貿易、ロジスティックス及び運輸専門家協会

サザンプトン港の実験で 100%検査が技術的には可能であることが証明された。しかし、それはわずか 5 万 TEU の流通の場合だと指摘した。そして大規模な港湾において同様のことを行う場合のコストと人的資源は膨大であり、現実的にはほぼ不可能である。この方策が一般に実施されると欧州連合の港湾は何千億 TEU のコンテナの検査を行なう必要がある。すべてのコストを含めるとコンテナ一個あたり約 500 ユーロ(779 ドル)になるであろう。

この主題は欧州連合の運輸・エネルギー総局の局長のマチアス・ルーテ(Mattias Ruete)氏によっても取上げられた。彼の意見はまちがいでなく欧州委員会のスタンスとみなされる。「我々はこの提案に対し、ワシントンへ非常に強い抗議を行なっている。この提案はセキュリティの観点から何の意味もなさないし、環境的な観点からも意味をなさない。」

「もしこれが実際に施行されても、欧州連合でたったの 2、3 港において X 線検査機を備えることが出来るに過ぎない。トラックは X 線検査が可能な港湾を求めて、ヨーロッパ中を走り回るだろう。」

彼はスキャン画像をどう使うかについても関心がある。「重要なのは船積みの前に検査し前もって分析するのか—これは現在は可能でないが将来はきっと開発されるが—あるいは何か事が起こった時、法廷で立証可能な様に証拠として使うのかである。もし画像を前もって分析するという事ならば、そのことによる遅れは厳しいものとなるだろう」と警告した。

異なる見解がカナダのバンクーバー・フレーザー(Vancouver Fraser)港湾管理者の荷役・保安担当の副会長であるグラハム・キー(Graham Kee)氏によって P&H に示された。彼はバンクーバー港の新しいデルタポート・コンテナターミナルでは 100%検査を行なうことが可能であったし、「遅れが生じなかった。今後も成し得る。」と断言した。

ルーテ氏はこれに納得しておらず、リスク分析をすることを望んでいると P&H に語った。「我々は荷主からの 10 の資料を基に輸送業者からの 2 つの資料を加える、「10+2 システム」が使用されることを望んでいる。そのことによって、コンテナはリスクの対象として管理目標とすることが出来る。この手順は世界税関機構のガイドラインと通じるものであるが、100%検査はそうではない。」



10+2システムは事前にコンテナの中の貨物と輸送の詳細な情報を提供するというアメリカの提案に従って創設されようとしている。欧州委員会は10+2基準に近い規定を創設することを期待している。しかし、それは欧州連合が2009年6月に実施を予定している事前報告要件の実施前に自ら追加データを含めようとすることになる。

しかし、アメリカ輸出入業者協会はこれらのデータ収集では望ましい結果を導くことが出来ないと主張している。この議会への報告では何億ものデータについての懸念を表明している。このデータの多くが悪意によるよりも事務的なミスのため不正確となることに懸念を抱いている。これらの間違った情報の追跡によりサプライチェーンの保安を確保する検査業務が必要無いものだと注意が向けられなくなることを懸念している。

アメリカ輸出入業者協会はサプライチェーンの保安の取組みに関し幅広い統一を望んでいる。これは、欧州委員会、世界税関機構や他の機関のサプライチェーンの保安に対する願望と一致する。中国は、今年後半に公布される予定の欧州委員会の規則を大幅に借用した独自のサプライチェーンの保安要件の開発を開始した。オーストラリアでは、国際情勢、特に欧州委員会とアメリカ間の情勢が判明するまで、24時間以前のマニフェスト提出というルールを延期した。

多くの国々はアメリカと欧州委員会が各々の対策を可能な限り世界的な保安基準に近づける努力をすることを望んでいる。一つの大きな違いは、欧州委員会が輸出と輸入の双方に検査を要求する条件を示していることだ。

欧州委員会は1月に欧州の経済事業者認定(AEO)制度を導入した。この制度では、特定のセキュリティー基準を満たすかまたは事業に関連する条件を満たす企業は、通関手続きの迅速化などの利益を受けることが出来る。しかし、いくつかの国々ではこの制度の取りこみ例が少なく、企業が認定経済事業者の利益に懐疑的であることを物語っている。

2009年の7月に発効することになっている第2段階は貨物のリスク評価にについての「事前情報報告の要件」の実施である。しかし、欧州連合の全ての国が遅れずにその国のシステムを開始させるか定かではなく、事前報告システムに対する議論は続いている。

カリブ海海運協会(CSA)は小さい島々の港湾セキュリティーにかかる費用を助ける計画の策定を進めている。カリブ海運協会の会長フェルナンド・リベラ(Fernando Rivera)氏は港湾のセキュリティーを維持するこの地域の能力についてさらに関心が増してきていると語った。

カリブ海のほとんどの港湾ではセキュリティー対策を実施しているが、2、3の港湾では装備が不十分なままである。「いくつかの島々では未だに対応できていないのが実態で、これは我々に取って受け入れ難いことだ。」とリベラ氏は言った。

リベラは港湾管理者やターミナルオペレーターが彼らのセキュリティーの必要性について議論できる公正で独立した常設のセキュリティー委員会を協会内に設立すると

約束した。



討議:バンクーバー港は全てのコンテナをスキャンしていると言っているが、その他の港は全数スキャンの成功には懐疑的である

(抄訳者:中国地方整備局港湾計画課 上野 太地)  
(校閲 栗本鐵工所 顧問 笹嶋 博)



抄訳者 古島氏

米国一国で、約100万人の港湾労働者の身分証明調査が必要となると言われている。

### 沿岸域を守る

Protecting the shoreside

今年米国一国のみで百万人の港湾労働者が身分証明調査の対象になるであろうと言われる新しい法律に対し港湾が適切に対応するためにどのような高度技術を駆使した解決策が検討されているのだろうか。P&H調査

米国で成立した法律は港湾における最新鋭の監視装置の設置や保安対策に関する解決策を押し進める原動力となっている。米国運輸従業者身分証明(TWIC)といったシステムは、沿岸や海上から米国の港に入港するすべての関係者に重大な影響を与えるだろう。類似したシステムが他の港にも導入されると思われる。

議会は、不審者が海上輸送システムの保安区域に接近できないことを確保する目的で、海上輸送安全法に基づいてTWICを制定した。この法律は運輸保安局と米国沿岸警備隊によって所掌される。不正改ざんのできない生体認証カードは、証明書を持っている商船員と同様に、領海外大陸棚に設置されている施設、船舶、港湾の保安エリアへ一人でアクセスしたい労働者に、次第に支給されつつある。

TWICへの登録は、デラウェア州ウィルミントン港で、2007年10月から始まった。現在の段階では、プログラムは88の港をカバーしつつあるが、最終的にそれは147の一定の登録場所で受け付けることになり、今年だけで100万人以上の港湾労働者が身分確認調査の対象となると見込まれている。

フロリダ州では、大水深港湾12港の職員とタラハシーに本部を置く州政府の道路安全・自動車局の職員全員を対象に身分証明証として生体認証登録が導入されるだろう。

港湾当局は、申込者の雇い主の後援を確認し、申込者と生体認証記録を照合し、身分証明に関する利用を確認することができる。申込者の指紋はしかるべき法執行機関に提出され、その生体認証登録の調査に基づいて、入港許可証を出すかどうかを決定するのである。

システムは、港湾当局が生体認証したものを探し出し、大勢の中から照合して身元確認をすることを可能にする。そしてそれは、政府や警察にとって、身元を証明したり調べたりといった生体認証による身元確認業務の第1段階としての意義を持っている。

TWICと生物認証データの集積は、港と船舶の安全を保つことを目的とする様々な対策のほんの一部にすぎない。この他にもCCTVの機能を活用した高性能技術やシステム統合の開発が進められている。

港湾内に設置されているCCTVカメラを活用し一定のルールに従って異常を見つけ出すソフトウェアがある。そのソフトウェアは、対象物を感知し、識別しさらに追跡するプログラムを用いることにより、境界線の突破、物色、許可のない出入り、窃盗などを含む広範にわたる港湾内の事象を自動的に検知することを可能にする。そして、設置者が定めたルールに違反する行為があった場合は直ちに警報が鳴り、次のシステムが作動し、関連データが蓄積される。さらに、これらの各事件ごとにのちに検索できるデータベースも作ることができる。これらの警報は電子メールまたは携帯電話によってすぐに、そして、自動的に通知できるし、また、指定の指令センターに送信することができる。

このシステムの特長を活用し、米国のいくつかの港湾はすでにこのシステムと他の技術を連携させることにしている。例えば、センサー装置と他の監視システムを連動させ中央指令センターへ情報を提供することなどである。

地上レーダー技術は、港の監視に更なる利用の可能性を与えている。その技術は陸軍発祥で商業ベースで利用していて、5km先の地上活動を見分けることができる。それは、小型船や硬い底床を持つ空気でふくらませるタイプのボート(RIB)を使って無許可で港に侵入する不審者に対する効果的な抑止力だと言える。

スティーブンドライデン(Mariner Group社のCEO)は、このような技術が港湾セキュリティの大きな穴を埋める鍵になると考えている。2007年に国土安全保障を審議する米国下院の委員会での発言の中で、ドライデンは言った。「搭載が義務付けられている自動認証システム(AIS)の中継装置を適正に操作しなかったり、電源を切ったりする小型船や非協力的な船を追跡するために、もっと感度の良い技術が求められている。」

「港湾の現状は、非協力的な船と小型船を追跡する能力が不足している。たとえば、AISの追跡装置が作動していなければ、船は非協力的であると考えられるかもしれない。AISがない小型ボートは、そもそもこのシステムで追跡できないので潜在的脅威にもなりえる。しかし、新生のプロジェクトは、この能力不足を軽減できる可能性を持っている。」

同じ委員会で話されたことだが、米国沿岸警備隊マイアミ師団の司令官、カールシュルツ大佐は、領海認識を高めることを目的とする2つのプロジェクトの重要性を強調した。ホークアイはレーダーとカメラとAISのデータを総合し船舶追跡と港湾活動監視のデータを自動的に提供する限定的に利用されているセンサーのネットワークである。可視化と応答手段の改善を推進するプロジェクトは、センサー情報と自動化し

た船舶追跡情報を先進的な到着情報の届け出と他の港湾活動に関連づける様に設計された。

「国の自動認証システム(AIS)のようなプログラムを通して大型の外洋船を追跡すること、到着船舶の事前情報を先行して提供すること、国際海事機関による長期的な認証と船舶追跡への取り組みは今スタートしたばかりである。

たとえば小型船の脅威は、これに関する技術開発や警備は引き続き必要であるし、とくに170,000隻以上のプレジャーボートを抱えるマイアミ地域の方面師団にとっては主要な海上セキュリティ上の懸案事項となっている。」と、シュルツは言った。

USCGの第一方面指令センターがあるフロリダには、5つの港湾があり、毎年合計で9,000隻以上の船舶が寄港する。これらの船舶には、世界最大級の3隻のクルーズ船のうちの2隻が含まれており、この2隻のクルーズ船は毎年エバーグレイズ港とマイアミ港に入港し400万人の観光客を運んでいる。その上、200万TEUのコンテナ貨物とフロリダの原油と石油製品の20%にあたる貨物はこれらの港を通過する。さらにこの地域には2つの原子力発電所があり、そして、地元の商業船団はこれらの5つの港湾を370隻の小型旅客船の基地としている。

マイアミ州は麻薬密売人、密輸業者と不法移住者によって狙われやすい環境にあるため、保安は重要な課題である。過去3年にわたって、USCGは領海意識の向上と保安対策を改善することに取り組んだ。

港湾当局がセキュリティ違反を見つけて阻止するために、ますます高度な技術を使用するため、監視担当者が情報過多の状態になり、最も重要な脅威への対応に集中できなく恐れが出てきている。

現存のソフトウェアは、船舶が区域に入る前に行き先や経路と、すべての関連情報の分析をし、異常の選別をし、安全性とテロリストの可能性を追跡することが出来る。沿岸警備隊、港湾管理者、水先人、ロイズ船舶統計と他の情報源からの入力統合され複合的な機能を果たしている。これらの情報統合を通じて、今後は、主要な船舶情報と積荷の詳細情報を関連付けるシステムを開発してゆく。

「全情報を確認し相互関連させて作られる[そのシステム]は、船舶所有権の変更、マニフェストの内容の不整合、矛盾した入港情報、その他の関連情報をモニターすることにより異常の監視に活用することが出来る。システムで異常がモニターされると、緊急対応を必要とする警報として、ユーザーのスクリーンに自動的に掲示される。そのうえ、最近制限下の船舶が動き始めたことを監視担当者に警告をするような沿岸警備隊の日常の業の遂行に役立っている。」とドライデンが議会に報告した。

*The current state of technology in today's ports falls short in its ability to track non-co-operative vessels and small boats*

現在の技術は、非協力的な船と小型ボートを追跡するその能力で不足します

(抄訳者:九州地方整備局 関門航路事務所 古島 ひろみ)

(校閲:株式会社大本組 常務執行役員 上田 寛)



## 会員の声

### 姉妹港の絆

名古屋港管理組合  
IAPH Coordinator  
振興課長 中山 武彦

現在名古屋港は、ロサンゼルス港(米国)・ボルチモア港(米国)・アントワープ港(ベルギー)・フリーマントル港(豪州)の四港と姉妹・友好港提携をしていますが、IAPH の設立時よりの会員であるロサンゼルス港とは、とりわけ深い友好関係を続けています。

#### 1:名古屋・ロサンゼルス姉妹提携

名古屋とロサンゼルスは日米として最初の姉妹都市・姉妹港の提携を 1959 年におこなって以来、都市と港とで長い間交流を続けており、来年 2009 年には姉妹都市・姉妹港ともに提携 50 周年を迎えます。

#### 2:開港 100 周年行事

昨年 2007 年に名古屋港は開港 100 周年を迎えましたが、同時にロサンゼルス港も開港 100 周年を迎え、ロサンゼルス・名古屋両地において開港 100 周年を祝う行事が行なわれました。

##### (1)ロサンゼルスにおいて

両港のマスコットであるポーターン、ミータンとペリカン・ピートも参加して、両港にかかわりのある多くの方々を招待しての行事が開催されました。



この行事には、IAPH の創設者の一人で第三代 IAPH 会長でもあり、また姉妹都市・姉妹港の提携にご尽力された、元ロサンゼルス港湾委員会 港湾委員長 Menveg 氏にも列席していただきました。

Menveg 氏は、1959 年の来日中に伊勢湾台風に遭遇し、急遽、名古屋港の被害の状況を視察され、ロサンゼルス市や世界の港湾に



復興のための義援金を募るなど活動をしていただきました。

両港開港 100 周年の機会に名古屋港として感謝の盾を贈呈いたしました。

## (2)名古屋において

秋には、名古屋祭りにあわせてロサンゼルス港の代表団が来日し、物流関係者 500 名程度を招待しての「姉妹港：ロサンゼルス港の状況」の講演が行なわれました。また一般市民向けの名古屋祭りパレードにも両港が参加し、広く開港 100 周年を PR しました。



姉妹港である名古屋港とロサンゼルス港は、この 100 年の間に太平洋を挟んだ友人として共に発展し、日米両国を代表する港湾に成長しました。

両港は半世紀に及ぶ深い友好関係を続けていますが、両港の開港 100 周年にあたり、あらためて姉妹港としての、深い絆を感じざるを得ません。

来年の姉妹都市・姉妹港提携 50 周年により、両港の絆はさらに深まると共に、名古屋港とロサンゼルス港を結ぶ貿易もさらに拡大していくと思います。

## 中国天津での国際会議 PORTECH ASIA 2008 に参加して

(財)神戸港埠頭公社  
理事長片桐 正彦

本年9月17～18日に中国の天津市で開催された、中国港湾協会が主催する港湾の情報化や自動化などに関する国際会議 PORTECH ASIA 2008 に参加してきましたので、その概況を紹介します。

日本では、こんな国際会議が中国で行われていることはまったく知らないと思います。今回で第4回目となる本会議は、従来は中国港湾協会がある上海で開催されてきたものを、今回初めて天津での開催になったそうですが、当初から海外の港湾関係者による講演やパネルディスカッションが中心となっていて、中国国内の港湾関係者に対して世界の最新情報に触れる場となっているようです。

私自身も、中国から国際電話で直接にパネラーとしての参加要請を受けるまでは、天津で会議に参加するとは思いませんでした。調べてみると、第1回会議には国土交通省港湾局からも環境問題での講演で参加していましたし、従来より IAPH の後援を受けており、今回の会議でも O.C.Phang 会長をはじめ、IAPH 会員である中国国内はもとより欧米の港湾関係者も幅広く参加することから、私も参加することにしました。

もう一つの参加理由として、会議の開催場所が神戸港と友好港である天津港であったこともあります。神戸港と天津港は友好港として1980年より技術交流を中心に交流を深めてきました。天津港は今やコンテナ貨物量では昨年700万 TEU を超え、神戸港の3倍近い取扱量となり、文字通り首都北京の玄関口となっていますが、その港湾計画や埠頭整備には、神戸港との交流が大いに役立っていることは事実であり、今回表敬訪問した天津港集団有限公司の田総裁からもあらためてお礼を言われましたが、何か成長した息子に追い越された親のような複雑な気持ちになります。

さて、実際の会議ですが、残念ながらオリンピックとパラリンピックの開催期間中は港湾関係幹部の管外での会議やイベントへの参加は控えるようにとの中国政府からの通達があったそうで、8月末の段階で出席者の大幅な変更がありました。

実際に参加した中国の港湾関係者は上海港と天津港、大連港だけで、参加者の大半は中国国内の企業関係者でした。こうした重要な変更が会議の2週間前になってから突然聞こえてくるあたりが、如何にも中国らしいのでしょうか。

しかし、O.C.Phang 会長をはじめ、欧州からバルセロナ港、バレンシア港、ルアーブル港、ハンブルグ港、北米からロスアンゼルス港、ヴァージニア港、南米コロンビアのカルタヘナ港、そしてアジアは釜山港が参加していて、わずか2日間の会議でしたが、こうした港湾関係者と世界の経済情勢から物流、環境問題への対応まで幅広く意見交換が出来たことは大変有意義であったと思います。因みに日本からは神戸港のみでした。

開会式では、中国港湾協会理事長を務める上海国際港務集団有限公司の陸薫理事長、天津港集団有限公司の黄副総裁による挨拶に引き続き、O.C.Phang 会長によるスピーチが行われ、7月にロッテルダムで行われた C40 会合についても言及され、これからの港湾が対応していくべき課題として、物流の円滑化やセキュリティ問題だけでなく環境面での貢献も強く求められているとのコメントがありました。

私に与えられたテーマは、「インテリジェントポートとして港湾に求められるもの」というもの



で、IAPH の貿易手続・情報システム専門委員会の議長であるバルセロナ港の Mr. Santiago Mila 氏と深圳港の幹部(上記の理由で欠席)の3人でパネルディスカッションの予定であったものが、2人になってしまったことから単なる報告で終わってしまいました。丁度、この10月から日本国内の港湾 EDI と税関の NACCS が統合されるという時期でもあったので、神戸港の取組みというよりは、EDI の統合や手続きの簡素化など日本全体の港湾物流を巡る IT 化について話をしてきました。

なにぶん初めての会合ではありましたが、事前に井上事務総長より、IAPH の活動状況などについて情報をいただいていたこともあり、O.C.Phang 会長や Mr. Santiago Mila 氏とも気軽に話すことが出来ました。今回知り合った関係者の何人かとは来年5月末の IAPH 総会でまた会えるようで再会が楽しみです。

欧米の港湾関係者の講演内容を聴いていると、港湾を単なるターミナルとして考えるのではなく、内陸のエンドユーザーまでの物流チェーンの中で港湾として何ができるか、どのようにコスト、時間の面で効率を上げるかという意識が高いことを感じました。

港湾から背後の鉄道の活用に積極的に関与しているハンブルク港やヴァージニア港、北海沿岸の港湾に対抗して地中海沿岸の港湾が共同して港湾手続きの簡素化や EDI 化を進めているバルセロナ港の事例、また環境面で一日の長があるロスアンゼルス港など、たいへん参考になりました。

また、セキュリティ面での認証制度である ISO28000 を欧州ではルアーブル港が初めて取得したとの話や、コンテナターミナルの効率性を質的に評価して指標化する CTQI(Container Terminal Quality Indicator)という検定を行っているドイツのコンサルタント企業の発表もあり、各港湾も単なる施設の充足から、その高質化と外部評価が重要になってくるように感じられました。

ところで、日本から天津に行こうとすると中部国際空港からしか路線がないので、関西空港からは自ずと北京空港経由になります。オリンピック及びパラリンピック開催期間中は北京市内への車の乗り入れが制限されているため、北京～天津間の移動は8月に開通した高速鉄道(新幹線)を利用しました。

日本の新幹線とドイツのシーメンス社の技術が導入され、新しく出来た北京南駅と天津駅の間(約120km)を29分で結んでいます。最高速度が350km/hと日本の新幹線よりも速く、かつ振動も少なく(カーブが少なくトンネルも無い)、運転ダイヤも15～20分間隔で運行され、非常に便利でした。一般の中国人の利用客も多いです。1等車が69元(約1,100円)と割安で、非常に快適でした。是非、機会があれば乗車することをお勧めします。



O.C.Phang 会長のスピーチ



北京南駅の高速列車「和諧号」

## ドバイ・DP World 社とターミナル運営寡占化の動向

赤塚雄三 東洋大学名誉教授

### 1. ジュベル・アリ港と DP World 社

ドバイのジュベル・アリ港は航路水深 17m、埠頭前面水深 20m の世界最大級の掘込港湾

である。合計 48 バースを備えた大型コンテナ・ターミナルが操業中で、2006 年の取扱量は 892 万 TEU で、世界ランキング 8 位と評価されている。更なる拡張計画も進行中で、2008 年時点で、港口付近に計画取扱量 500 万 TEU の第二ターミナルが建設中である。その沖合いには、岸壁総延長が 37.4km、取扱量が 7,400 万 TEU の新ジュベル・アリ港の建設が計画され、2030 年竣工を目標に近々着工の予定とされている。中近東最大のコンテナ港湾ジュベル・アリ港を保有、管理、運営しているのが同港を本拠地とする DP World 社である。同社はドバイ政府系企業であるが、世界各地の主要コンテナ・ターミナルを傘下に収め、その管理運営業務を国際的に大きく展開している点が注目に値する。年間取扱量は、2006 年:4,200 万 TEU, 2007 年:4,800 万 TEU と年率 20%で急増している。更に、2007 年 9 月時点で傘下に収めて操業準備中の案件を含めると、27 カ国の 50 港湾、56 ターミナルに達する。

### 2. ターミナル運営寡占化の動向

世界各地の主要港湾で多くのコンテナ・ターミナルが、大手オペレーターの傘下に収められ、運営の寡占化が進んでおり、その動向は、周辺諸港への影響の視点からも注目に値する。寡占化の状況を例示すると、2005 年時点で、大手 10 社が国際コンテナ取扱量の 56.6%を占めるに至っている。その中で特に顕著なのは、ドバイの DP World 社の急速な台頭である。DP World 社が傘下に収めて操業中のターミナルは、2004 年の 6 港湾から、2007 年の 22 カ国 42 ターミナルに急増し、企業別コンテナ取扱量では、2005 年時点で既に世界ランキング 4 位の地位を獲得するに至っている。

表 国際コンテナ取り扱い量の企業別シェア(%) (2005 年)

企業	HPH	APM Terminals	PSA	DP World	COSCO	Eurogate	Evergreen	MSC	SSA Marine	HHLA
シェア (%)	13.0	10.1	10.1	9.2	3.7	3.0	2.2	2.0	1.8	1.5

出所:DP World 社 (2008 年)

DP World 社は東アジアにおいても積極的に事業を展開している。極東ロシア：ポストチヌイ、韓国：釜山、中国：青島、天津、煙台、香港、フィリピン：マニラ、タイ：ラムチャバン、インドネシア：スラバヤ等の諸港である。こうした動きは DP World 社に限った事ではない。前述の大手オペレーターの数多くも韓国や中国で積極的に事業を展開しており、いずれも国際的な港湾ネットワークを通じてコンテナの集配能力を高めている。

業界一位の HPH 社 (Hatchison Port Holdings) が傘下に収めたターミナルは、2007 年時点で、23 カ国の 43 港湾における 53 ターミナルで、数の上では DP World 社に劣るが、コンテナ取扱量は抜群である。2004 年：4,780 万 TEU、2005 年：5,180 万 TEU、2006 年：5,930 万 TEU、2007 年：6,630 万 TEU と行った実績を重ねて、取扱量を着実に伸ばしている。好業績の背景には、中国で傘下に収めた 14 港湾・16 ターミナルの実績による所も大きいようである。業界 2 位の APM, 3 位の PSA も夫々業績を伸ばしており、大手オペレーターによるターミナル運営の熾烈な競争と寡占化は着実に進行している。

### 3. 寡占化の課題

大手オペレーターの世界的な事業展開は必然的に、周辺諸国の港湾界にも影響を及ぼす事になる。DP World 社を例に挙げると、2007 年の実績 4,800 万 TEU の内、凡そ 2,800 万 TEU がアラビア湾岸諸国からインド亜大陸諸国を経てインドシナ半島に至るインド洋・東南アジア沿岸域の主要港湾に集中し、既存の諸港湾の港湾活動に大きな影響を及ぼしている。DP World 社の傘下に入ったインド・ムンドラ港には、8 万 GT 級コンテナ船が寄港し、周辺諸港へのフィーダー・サービス拠点港として機能している。加えて、他の主要港湾も傘下に入り、同社は世界的なネットワークを利用する事によって、各ターミナルのコンテナ集配能力を確実に増加している。長年に亘ってインド亜大陸諸港湾に対するフィーダー・サービス拠点港の機能を独占してきたスリランカ・コロombo 港はインド亜大陸沿岸諸港の新たな展開の影響を免れ難い。一方、大手オペレーターの傘下に入る事によって活性化しているターミナルも少なくない。パキスタンのカシム港 (DP World 社)、カラチ港 (西埠頭：HPH 社) は近年になって急速に業績を伸ばしている。DP World 社の傘下に入って活性化したインド西海岸諸港湾がインド経済成長の一翼を担っている事も確かであろう。

本稿で紹介した 大手オペレーターによるターミナル運営は、巨大な資金力、世界的な事業戦略、国際的なネットワーク、等によって支えられており、ターミナルの整備・運営等には政府間開発援助 (ODA) とか、アジア開発銀行融資と言った在来型の国際開発援助方式によるインフラ整備のあり方にも大きなインパクトを及ぼしている。視点を変えると、世界的なターミナル運営寡占化の傾向は今後も継続するものと思

われ、港湾分野における国際協力目標や開発整備戦略を策定する上で、考慮すべき重要な課題の一つと思われる。

(2008年5月20日)

著者連絡先 〒374-0112

群馬県邑楽郡板倉町朝日野 1-24-6 Tel/Fax:0276-82-4576

## 会員の声

### マレーシアーボルネオ島のグローバル化について (ブルネイ、サバ州、サラワク州の港湾視察)

ビンツル港 マーケティングコンサルタント(日本代表)  
MBC International 社長  
国際港湾協会日本会議 理事  
菊池宗嘉、

ボルネオは世界で 3 番目に大きい島で南シナ海に面するブルネイを挟みマレーシア領のサバ州、サラワク州、セレベス海に面してインドネシア領のカリマンタンと3つの国に分かれています。

海底には豊富な石油、天然ガスの宝庫があり近年エネルギー資源の開発が進み、急速な港湾の発展と共にグローバル化が進んでいます。

今春世界最大級を誇る天然ガスの積み出し港サラワク州の Bintulu Port を訪問、同時にビンツル港の皆さんと、サバ港を始めボルネオの IAPH 主要港湾を訪問し視察をしました。

成田から直行便で5時間50分の玄関口にある、IAPH サバ港はサバ州全域をカバーする8つの港をコントロールし、ビンツル港、サバ港の両 CEO や幹部の方々とも打ち合わせましたが、グローバル化を目指しコンテナ港の拡張意欲が旺盛です。

サバ新港は水深 12M、今年から 50 万 TEU の新コンテナ港を開設。一方サラワク州のビンツル港は水深 15M、60 万 TEU のコンテナ能力拡大を目標としており、両港とも国策に沿い民営化され、共に顧客志向の港として好評です。

マハティール前首相の LOOK EAST-日本を見習えの親日方針は後継者アブドラ首相にも受け継がれマレーシアは親日の国でもあります。

近年はイスラム金融の中心として壮大な投資計画もあります。

アブドラ首相はボルネオ島の大規模経済開発計画の着手を発表、サバ開発コロドー(回廊)は 2025 年までに約 3 兆 5 千億円の投資を計画、サラワク州にはビンツル港の近くにサラワクコリドーと称する大規模経済計画を 2030 年迄に完成、21 世紀のボルネオはグローバル化に向けて大きく変わろうとしています。

3 月には石油の町ミリでサラワクコリドーの見本市が開催されビンツル港も出品し参加しました。

ボルネオの主要港の町には国際級のホテル、ハイヤット、ヒルトン、マリアット等もあり、ビジネスとエコ観光としても近年人気を得ています。

石油と木材の基地ミリはジャングル、エコ観光の町でもありブルネイの石油基地まで 30 分のドライブと便利、ミリ港は河川港の為水深浅く、他のボルネオ港同様、水深の深いビンツル国際港までフィーダーで積み荷を運び、ビンツル港からエバーグリーン等の国際便コンテナで全世界に輸送されているのが現状です。

隣町の石油と天然ガスで潤うブルネイも将来を見据え、イスラム圏に医薬品産業、ハラル製品(イスラム教義に基づく健康製品)育成に乗り出しています。グローバル化に伴う経済発展は一方において自然破壊にも繋がり、自然環境への気配りが望まれる所、ボルネオ島に住む数少ない動物、オランウータンや、小型のボルネオ象等の保護にも、マレーシア政府と世界自然保護基金が乗り出し、緑の回廊計画でパームヤシの拡大で荒廃する森林伐採を元に戻し、希少動物が緑の森林回廊を自由に移動し生活できる環境作りに乗り出しています。

サバ、サラワクの経済開発コリドーと同時に希少動物の緑のコリドー計画は急務です。サバ州とサラワク州にそれぞれ世界自然遺産があり、富士山より高い4095Mの東南アジア最高峰、サバ州のキナバル山とサラワク州の世界でも珍しいこうもりの住むムル紀元前の大洞窟はボルネオの誇りです。IAPH 港の視察を兼ねてボルネオ島へのお出でを歓迎します。



世界最大級のピンツル LNG タンカー用棧橋



2020年完成予定のサラワク工業港湾プロジェクト

## (1)国際港湾協会(IAPH)関連行事カレンダー

### 2008年

4月14日-17日	Mid-term Board 中間年理事会	ダンケルク(フランス)
4月15日	IAPH 専門委員会合同会議	ダンケルク(フランス)
7月23日	日本会議理事会、総会	東京
同上	日本会議 IAPH 専門委員会報告会	東京
同上	IAPH日本セミナー	東京
12月15日-18日	アフリカ/ヨーロッパ地域会議	ジプチ

### 2009年

3月(予定)	アジア/オセアニア地域会議	大連(中国)
5月25日-29日	第26回世界港湾会議	ジェノバ(イタリア)
5月25日	専門委員会合同会議	ジェノバ(イタリア)
7月(予定)	IAPH日本セミナー	東京
同上	日本会議理事会、総会	東京
同上	日本会議 IAPH 専門委員会報告会	東京
10月(予定)	アジア/オセアニア地域会議	未定
12月(予定)	アジア/ヨーロッパ地域会議	ハンブルグ(ドイツ)

\* 詳細はIAPH英語版ホームページ [www.iaphworldports.org](http://www.iaphworldports.org) をご参照下さい。

## (2)港湾関係行事カレンダー

国土交通省 港湾局国際・環境課 国際企画室提供

### 平成20年12月～平成21年3月行事カレンダー

11月26日～12月5日	IMO/MSC85
1月12日～1月14日	IMO/FAL35
1月下旬	ASEAN港湾保安専門家会合
2月6日～2月7日	PIANC ExCom(執行委員会)、Council(評議員会)
2月予定	ASEAN港湾技術者専門家会合
3月(予定)	IAPHアジア・オセアニア地域会議 大連(中国)



## 事務局便り

日本フォーラムという雑誌は平成15年に生まれた。今から5年前で、今回5周年記念を終えたばかりである。最初は正に大変であったろうと想像出来る。なぜなら当時は今のようにメールも盛んではなかったし、原稿のやりとりもワードで飛び交う時代とは思えないからである。染谷会長のもと、井上総長と共に編集に間に合わせるのに当時の我々の先輩である蓮見さんが、土日なしで働かれたと思う。この基礎があればこそ、今の雑誌があると言うことを感じる。この雑誌を編集するたびに、先輩諸氏のご奮闘に感謝したくなる。蓮見さんの後を受けて、笹嶋(株栗本鐵工所)さんが其の任にあたられたが、笹嶋さんによって編集システムが確立し、しかも抄訳に対する校閲の力は卓越したものであったと感じる。其の上に乗って運営している事務局とすれば、過去の先輩のご苦勞に感謝する以外にない。笹嶋さんのあとを引き継いだ私の実力のなさで、笹嶋さんに今でも多大な荷物を背負って頂いている。

さてこの日本フォーラムの編集をするにあたり、多くの方々の協力の賜物であることを5周年記念を終えた今書きたくなった。この日本フォーラムは年3回発行している。7月、11月、次の年の3月である。まず発行日から逆算して、抄訳する記事を選定すべきか日程を決め、IAPHのPorts & Harborsの中から日本の港湾関係者に是非知っていただきたいと思う記事を順に選定する。紙面に制限があるため井上総長と調整の上、その中で十数編に絞り込む。その案を国際・環境課に諮り最終決定後、ボランティアで抄訳をしていただく人を募集する。それと並行して、編集委員会を開き、全体的な内容を(抄訳以外)、編集委員の方々に審査していただく。編集委員は7人で構成されていて、国際企画室3名、鈴木横浜市港湾局振興事業課長、伊藤 OCDI 研究主幹、事務局2名である。

今回17号の発行にあたり新編集委員に審査していただいた。その新委員をここに紹介したい。国際・環境課国際企画室 深見室長、西園補佐官、黒木係長(古市室長、池町補佐官、大總係長のそれぞれの後任)の方々である。抄訳は募集した日に応募者が出て、ありがたいことに事務局自ら抄訳をすることはない。若い方々の国際への意欲が感じられ、昔入省したときに持ち回りで翻訳をしていた頃を思い出す。

抄訳は若い方々の国際への道を開くと同時に、国際経験者からの体験を若い方々に伝える意味も含んで、校閲という形を取っている。国際経験の豊かな方に特にお願いして校閲を担当していただいている。大内様(五洋建設)、上田様(大本組)、笹嶋様(栗本鐵工所)であり、一部は事務局と国際企画室が担当している。このお忙しい3名の方に、善意に頼ってお願いしている為、事務局としては、このような記事の中で感謝をする以外に表現する方法がないのは残念である。最後にこの皆様の趣味と近況を掲載して終りとしたい。

## 自己紹介

栗本鐵工所 名古屋支店顧問の笹嶋 博です。名古屋勤務になって1年半過ぎまし



た。1972 年港研システム研で運輸省採用。28 年間の役人生活後、名古屋港埠頭公社に 3 年弱、その後国際港湾システムを経て、栗本鐵工所東京支社で単身 2 年の後、現在自宅から会社に通っています。英語を使つての勤務は、研究所 3 年、3 度の JICA 長期専門家(マレーシア、オマーン、フィリピン各 2 年)、OCDI(インド、オマーン等 3 年弱)、IAPH 日本会議の事務局長 2 年弱等です。趣味は読書、旅行とウォーキング。毎日メタボ対策で 1 万歩のウォーキング中です。

以上が校閲者の一人の笹嶋様の近況だが、他の上田様、大内様の近況は次回に乞うご期待(Wacht this space)である。

これらの方々の支えで成り立つ日本会議であることを今回更に自覚し、私達の港湾関係者の先輩諸氏が、港湾を通して貿易と世界平和を唱えた趣旨を踏まえ、家庭、職場、社会、日本、アジア、世界が平和で調和し助け合って生きていることを再確認し、新しい平和な世界に向けて更なる一歩を担う日本フォーラムでありたいと思っている。



左から国際・環境課国際企画室 深見室長、西園補佐官、黒木係長

# 会員一覧

(平成 20 年 10 月現在)

## 正会員

国土交通省港湾局	国土技術政策総合研究所
独立行政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	宮城県土木部港湾課
新潟県交通政策局	富山県土木部港湾空港課
東京都港湾局	川崎市港湾局
横浜市港湾局	静岡県建設部港湾局
名古屋港管理組合	四日市港管理組合
大阪市港湾局	神戸市みなと総局
広島県土木局空港港湾部	北九州市港湾空港局
福岡市港湾局	鹿児島県土木部港湾空港課
那覇港管理組合	東京港埠頭株式会社
(財)横浜港埠頭公社	(財)名古屋港埠頭公社
名古屋コンテナ埠頭株式会社	(財)大阪港埠頭公社
(財)神戸港埠頭公社	(社)日本港湾協会
(社)日本埋立浚渫協会	(社)港湾荷役機械システム協会
(財)国際臨海開発研究センター	(財)沿岸技術研究センター
(財)港湾空港建設技術サービスセンター	(財)港湾空間高度化環境研究センター
株式会社 Ides	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
みらい建設工業株式会社	りんかい日産建設株式会社
若築建設株式会社	(株)不動テトラ
前田建設工業株式会社	

## 賛助会員

和歌山下津港 整備・振興促進協議会

## 個人会員

赤司淳也	(人事院職員福祉局次長)
赤塚雄三	(東洋大学名誉教授)
新井洋一	(NPO リサイクルソリューション理事長)
井上聰史	((財)国際港湾協会協力財団理事長)
上田 茂	(鳥取大学工学部土木工学科教授)
上原泰正	(北日本港湾コンサルタント株式会社代表取締役)
大久保喜市	((社)日本港湾協会名誉会員)
大村哲夫	((財)港湾空間高度化環境研究センター理事長)
大山高明	(日本海事新聞社代表取締役)
奥村樹郎	(国際港湾交流協力会事務局長)
小谷 拓	(財)沿岸技術研究センター 関西支部設立準備室審議役)
小原恒平	((財)沿岸技術研究センター専務理事)
笥 隆夫	(若築建設(株)常任顧問)
角 浩美	(静岡県建設部港湾局長)
金子 彰	(東洋大学国際地域学部国際地域学科教授)
栢原英郎	((社)日本港湾協会会長)
菊池宗嘉	((有)MBC インターナショナル取締役社長)

木本英明 (東亜建設工業(株)特別顧問)  
 國田 治 ((財)国際臨海開発研究センター調査役)  
 後藤七郎 (苫小牧港開発株式会社常務取締役調査開発部長)  
 小山 彰 (国土交通省港湾局北陸地方整備局次長)  
 権田邦雄 ((株)パシフィック コンサルタンツ インターナショナル 港湾開発部)  
 佐々木宏 (茨城県土木部港湾振興監)  
 笹嶋 博 (株)栗本鐵工所 名古屋支店顧問)  
 佐藤清二 (関西国際空港(株)計画技術部長)  
 佐藤恒夫 ((社)日本港湾協会、港湾政策研究所研究部長)  
 杉岡一男 (Office Sugioka 代表)  
 染谷昭夫 ((財)名古屋港埠頭公社理事長)  
 高崎治郎 (前カリフォルニア州 ロングビーチ港湾局 日本代表)  
 高橋英俊 ((株)日本港湾コンサルタント 作業船港湾機械部長)  
 竹内良夫 (関西国際空港(株)顧問)  
 戸田敏行 (東三河地域研究センター常務理事)  
 中嶋雄一 (北海道開発局室蘭開発建設部次長)  
 成瀬 進 ((財)国際臨海開発研究センター常務理事)  
 難波喬司 (国土交通省港湾局計画課長)  
 根本 勝 (小名浜埠頭(株)常務取締役)  
 野田節男 ((株)シーラム・エンジニアリング顧問)  
 野村 剛 ((社)日本作業船協会専務理事)  
 橋間元徳 ((社)ウォーターフロント開発協会理事)  
 蓮見 隆 (NPO みなとサポート理事)  
 廣田孝夫 ((有)ピーエスネット顧問)  
 久田成昭 (国土交通省港湾局技術企画課付)  
 藤田武彦 (国土交通省中国地方整備局局長)  
 藤田佳久 (独立行政法人港湾空港技術研究所特別研究官)  
 藤野慎吾 ((財)国際港湾協会協力財団会長)  
 古市正彦 (独立行政法人港湾空港技術研究所特別研究官)  
 堀川 洋 ((社)日本港湾協会内 港湾政策研究所副所長)  
 前田 進 (国際港湾協会終身/個人会員)  
 御巫清泰 ((社)日本港湾協会名誉会長)  
 水谷 誠 (国土交通省港湾局振興課海洋利用開発室長)  
 宮地陽輔 ((財)港湾空港建設技術サービスセンター理事)  
 村田利治 ((株)日本港湾コンサルタント 港湾計画研究所長)  
 山田孝嗣 (名古屋港管理組合専任副管理者)  
 輪湖健雄 ((株)日本港湾コンサルタント代表取締役社長)  
 汪 正仁 (立命館アジア太平洋大学大学院経営管理研究科教授)

正会員 43団体  
 賛助会員 1  
 個人会員 55名  
 合計 99会員

国際港湾協会日本会議編集委員

委員長 深海正彦(国土交通省港湾局国際・環境課国際企画室長)

委員	井上聰史(国際港湾協会事務総長)
委員	鈴木寿一(横浜市港湾局振興事業課長)
委員	伊藤博信(財)国際臨海開発研究センター-研究主幹)
委員	西園勝秀(国土交通省港湾局国際・環境課国際企画室課長補佐)
事務局	黒木英明(国土交通省港湾局国際・環境課国際企画室 国際業務係長)
事務局	高見之孝(国際港湾協会日本会議事務局長)
事務局	栗屋洋子(国際港湾協会日本会議事務局)