

世界港湾の動き

# IAPH日本フォーラム

第21号

2010.3



新たな物流拠点創出を目指す新たな物流拠点を目指す川崎港  
川崎市港湾局課提供

- 巻頭言 (社)日本港湾協会 理事長 鬼頭 平三
- 国際港湾協会 事務総長に就任して 成瀬 進
- 日本会議活動報告 日本会議事務局長 高見 之孝
- IAPHの最近の活動 国際港湾協会 事務総長 成瀬 進
- Ports & Harbors 掲載文献の紹介(14編)
- 会員の声
  - (1)タイ王国・レムチャバン港「姉妹港派遣研修」チェンライを訪れて  
北九州市港湾空港局 総務港営部総務経営課 桂 啓子
- カレンダー
  - (1)国際港湾協会(IAPH)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 21 号)

### 目 次

I)	巻頭言 日本会議 副会長 (社)日本港湾協会 理事長	鬼頭 平三	1
II)	国際港湾協会 事務総長に就任して	成瀬 進	3
III)	日本会議活動報告 日本会議事務局長	高見 之孝	4
IV)	国際港湾協会の最近の活動 事務総長	成瀬 進	11
V)	Ports & Harbors 掲載文献の紹介(14 編)		
	(1) Open Forum 論文		
	① 09 年 9 月号「P14-15 マース社は地球を守る」		14
	港湾局 計画課 国土交通技官	石松 和孝	
	② 09 年 11 月号「P14-15 二つの視点」		16
	JICA エジプト事務所	高橋 哲雄	
	(2) Feature 記事		
	③ 09 年 9 月号「P28-30 荷主を満足させるために」		19
	港湾局 技術企画課 直轄事業係	廣瀬 敦司	
	④ 09 年 11 月号「P16-17 職員交換制度」		24
	港湾局 国際・環境課 国際企画室 国際調査係長	瀬戸 祐介	
	⑤ 09 年 11 月号「P22-23 港湾施設の維持管理計画」		27
	東北地方整備局 港湾管理課 管理係	小杉 穂高	
	⑥ 09 年 11 月号「P24-25 集中腐食との戦い」		30
	中国地方整備局 境港湾・空港整備事務所	上野 太地	
	⑦ 09 年 11 月号「P32-33 欧州横断運輸ネットワーク (TEN-T)は環境問題に目を向ける」		33
	近畿地方整備局 港湾空港部 港湾管理課 助成係	中村 達夫	
	⑧ 09 年 11 月号「P34-35 コンプライアンスは全ての人を幸福にする」		37
	関東地方整備局 横浜技調事務所環境課 環境技術係	眞田 将平	
	(3) Cover Story 記事		
	⑨ 09 年 9 月号「P34-35 共に環境保護を」		41
	九州地方整備局 港湾空港部品質確保室 係員	大久保 貴仁	
	⑩ 09 年 9 月号「P36-37 気候変動に対して行動を起こそう」		44
	神戸港湾事務所 工務課 工務第一係員	井上 卓	
	⑪ 09 年 9 月号「P38-39 海面上昇への備え」		48
	港湾局 国際・環境課国際企画室 係長	川俣 満	
	⑫ 09 年 11 月号「P26-27 唯一の好機」		52
	航空局関西国際空港・中部国際空港監理官付 課長補佐	鈴木 崇弘	
	⑬ 09 年 11 月号「P 28-29 アッシュドッド港への玄関口」		55
	関東地方整備局 東京空港整備事務所	名嘉 元康	
	⑭ 09 年 11 月号「P30-31 ユーザーによる, ユーザーのための」		58
	国土技術政策総合研究所 港湾研究部港湾計画研究室	井上 岳	
VI)	会員の声		
	(1) タイ王国・レムチャバン港「姉妹港派遣研修」チェンライを訪れて		62
	北九州市港湾空港局 総務港営部総務経営課(国際事業担当)	桂 啓子	
VII)	カレンダー		64
	(1) 国際港湾協会(IAPH)関連行事カレンダー	国際港湾協会本部事務局	
	(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	
VIII)	事務局便り	日本会議事務局長 高見 之孝	65
	付録 会員一覧		67





## 巻頭言

### イタリア流(?)のすすめ

(社)日本港湾協会  
理事長 鬼頭平三

昨年夏、機会を得てイタリアを訪ね、いくつかの港湾—ローマ帝国の台所を支えたクラウディウス港をはじめ、南ヨーロッパ地域のゲートウェイとして、ともに「リグリアン諸港」を形成、同国の国際コンテナ取扱貨物量の2位と3位を占めるジェノヴァ港及びラ・スペツィア港、そして「モーゼ計画」等の高潮対策が進行中のヴェネツィア港等を駆け足で視察した。紙面の関係から視察の詳細は別の機会に譲るとして、ここでは旅の途中で偶然出会った、まさにこれがイタリア流かと思われる出来事について紹介したい。

それは、我々一行が、イタリアの鉄道事情を調べる目的で(特急)列車でジェノヴァからラ・スペツィアに向かった時のことだ。ジェノヴァ・プリンシペ駅を出発して30分程経った頃だったろうか、列車が急にスピードを落としはじめ、ついには駅でもない場所で停止してしまった。車内のエアコンも効かなくなり、何が起こったのか訝しがっていると、「機関車が故障したため、別の機関車がジェノヴァからこちらに向かっている。取り替えが終わるまで暫く待ってくれ」と車内放送。かれこれ30分程待つ間、日本であれば冷房の効かない車内の暑さに業を煮やして騒ぎ出す乗客が間違いなく一人や二人はいるものだが、彼の国の乗客はそんなことはどこ吹く風、誰一人として文句も言わず仲間や隣人との会話に夢中になっていた。やがて機関車の取り替えが終わり、エアコンから冷風が吹き始めると、どこからともなく拍手が沸き起こり、我々も思わずその拍手の渦の中にいたのだった。

30分遅れで到着したラ・スペツィア駅には港湾管理者の担当者が出迎えてくれた。挨拶もそこそこに彼の口から出た、「列車が遅れるとの情報は得ていたが、むしろ予想していたよりもずっと早く着いたので安心した」と笑みをたたえての一言に我々の方が却って戸惑いを覚える始末だった。

これだけのことをもってイタリア流というのはいささかおこがましい気もするが、私には、自分自身の行動にも、他人の行動にもその結果に対してそれほど大きな期待値を持たないのが彼らの生き方のように思われた。我々であれば希望的観測も含めつついつい結果に対して高い期待値を設定しがちで、それが高いほど結果によっては大きな失望感が伴うことも多い。彼らのように期待値が低ければそれ以上の結果は容易に得られ、逆に喜びとして上述の拍手喝采にもつながるのだろう。これがまさにイタリア人を称して言われる「悲観的楽観主義」というものだろうか。はたまた、いわゆる、G8の国々の中で最も古くから先進国であったにもかかわらず、今や最も先進国らしくない国といわれる所以だろうか。

いろいろな意味で世の中が難しくなっていくなか、スローライフにも通ずる、ある種楽観的な生き方について考えさせられたのも今回の旅行で得られた成果の一つだった。





## 事務総長に就任して

国際港湾協会 事務総長 成瀬進

昨年 12 月 1 日に国際港湾協会の事務総長に就任しました。昨年 5 月のジェノバで開催された IAPH 理事会で就任の了解をいただきましたが、以前の仕事の関係で 12 月に前任の井上さんから事務局を引き継ぐこととなりました。

私は協会の事務局業務はもちろん今回が初めてですが、IAPH とは 10 年を超える関わりがあります。約 10 年前に日本から 3 名選ばれている国際港湾協会理事の一人として就任しました。同時に技術委員会の一つである港湾計画建設委員会(当時)の副委員長にも就任しましたが、6 年ほど前に委員長となり、ここ数年は技術委員会の委員長の一人としてかなり密度濃く IAPH とお付き合いをしてきました。

この間協会の幹部を含め色々な方々の知己を得ましたが、これは現在の仕事に当たっても大きな財産となっています。日本人が国際的な機関で活躍するには、限られた言語能力で苦勞が多いのですが、日本と同じで汗をかいて仕事を行っている人間には自然と注目が集まるようです。この意味で、私も委員長に就任してから得た知己が相当の数に上ります。若い方々で IAPH に限らず国際社会での活躍を希望する人たちには、もちろん基礎的素養として言語の習得は大切ですが、それ以上に専門性のある仕事やそれに対して努力することそのものが大切なことを強調したいと思います。

さて、最近の IAPH の全体会員数は横ばいながら、その分布に若干変化がみられてきています。中国やインドなどアジアの国々の港湾が多数会員になって頂いているのとは対照的に、北米(米国、カナダ)では一時に比べ会員数が激減しています。原因はもちろん経済危機の中で港湾管理者の財政難もあるでしょうが、やはり原点に戻り、我々協会がいかに価値あるサービスを会員に提供できるかを再度問い直す必要があると考えています。幸い、最近の環境問題への IAPH の取り組みが興味を引いたようで、マイアミやサンディエゴといった港が会員に復帰してくれています。環境問題に限らず、世界の港湾管理者の抱える課題に的確に応えられるようなサービスを会員に提供して、協会の活性化を促進してゆきたいと考えています。

日本の港湾に関して言えば、残念ながらその国際社会におけるプレゼンスは年々低下するばかりであると言えます。会員と話をしても、アジアと言えば中国、韓国、シンガポールなどのことで、日本の港湾に関することは余り話題に上らなくなりました。これは、コンテナン取り扱いなどの量的な差に起因するものではなく、むしろ日本の港湾の発信力の問題ではないかと思えます。現在ご承知のように先進国の港湾では環境問題に関する関心が高くなっています。このような注目される分野で日本から新しい技術や施策が発信できれば、我が国の港湾のプレゼンスも大いに高まると考えます。環境問題に限らず、今日的な課題でいかに日本が世界に向けアウトプットできるかが試されているのかもしれない。

この意味で国際港湾協会日本会議の役割は非常に大きなものがあると思えますし、世界の港湾の動きを国内に伝えるだけでなく、日本の動きを世界に発信できるよう今後のご発展を期待するものです。



## 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

1. 機関誌[IAPH 日本フォーラム]第 20 回、21 回編集委員会を開き、下記の出席者、内容で決定した。

(第 20 回)編集委員会

日時:平成 21 年 10 月 6 日(水)14:00~15:30

場所:国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室会議室

出席者: 深海 正彦委員長(国土交通省 国際企画室長)、  
井上 聰史委員(IAPH 事務総長)  
有本 彰男委員(国土交通省 国際・環境課国際企画室 専門官)  
近藤 隆(横浜市港湾局賑わい振興課課長補佐)  
高見 之孝 事務局長  
黒木 英明委員(国土交通省 国際・環境課国際企画室 国際業務係長)  
栗屋 洋子 事務局

議題1)「IAPH 日本フォーラム」第 21 号(平成 21 年 11 月末発行)の編集構成の確認  
確認事項

- |                       |                    |         |
|-----------------------|--------------------|---------|
| (1)表紙の写真              | 富山県土木部港湾空港課        |         |
| (2)巻頭言                | (財)国際臨海開発研究センター理事長 | (黒田 秀彦) |
| (3)日本会議活動報告           |                    | (高見 之孝) |
| (4)IAPH の動き           |                    | (井上 聰史) |
| (5)Ports & Harbors 抄訳 |                    | (14編)   |
| (6)会員の声               |                    |         |
| (7)カレンダー              | 1)IAPH 本部事務局       |         |
|                       | 2)港湾局 国際・環境課 国際企画室 |         |
| (8)事務局だより             |                    | (高見 之孝) |

(第 21 回)編集委員会

日時:平成 22 年 1 月 13 日(水)14:00~15:30

場所:国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室会議室

出席者: 深海 正彦委員長(国土交通省 国際企画室長)

成瀬 進委員(IAPH 事務総長)

有本 彰男委員(国土交通省 国際・環境課国際企画室 課長補佐)

高見 之孝 事務局長

黒木 英明委員(国土交通省 国際・環境課国際企画室 国際業務係長)

栗屋 洋子 事務局

議題1)「IAPH 日本フォーラム」第 21 号(平成 22 年 3 月末発行)の編集構成の確認

確認事項

- (1) 表紙の写真 川崎市港湾局
- (2) 巻頭言 (社)日本港湾協会 理事長 (鬼頭 平三)
- (3) IAPH 事務総長就任にあたり (成瀬 進)
- (4) 日本会議活動報告 (高見 之孝)
- (5) IAPH の動き (成瀬 進)
- (6) Ports & Harbors 抄訳 (14 編)
- (7) 会員の声
- (8) カレンダー 1)IAPH 本部事務局  
2)港湾局 国際・環境課 国際企画室
- (9) 事務局だより (高見之孝)

特に今回は、IAPH 事務総長が井上様から成瀬様に交代した節目でもあり、今後は 21 回の出席者の他に

小賀野 敏子 横浜市港湾局みなと振興部賑わい振興課長

伊藤 博信 国際臨海開発研究センター研究主幹

9 名で編集委員会を進めることになる。

2.IAPH 事務総長の交代もあって、今後のスケジュールの参考とするために、今までの行事をまとめたものを、以下に記す。

始めに、理事会、総会、専門委員会、IAPH 総会を開催経緯をまとめてみた。

特に 5 周年記念が印象的で、一つの節目を超えた感じがする。このような節目にものをまとめてみるのも今後のスケジュールを立てる上で大切なものであると思われる。



IAPH日本会議総会及び理事会の開催経緯					
総会理事会 年月日	総会名称	理事会名称	専門委員会報告	関連行事年月日	関連行事及び備考
平成15年4月22日	設立総会	第1回理事会	-	平成15年	第23回南アフリカガーデン総会
	第1回総会			5月24日～30日	ガーデン総会
平成15年7月28日	-	第2回理事会	専門委員会報告	-	-
		IAPH会議室	アジュール竹芝		
平成16年5月25日	第2回総会	第3回理事会	-	平成16年	中間年理事会
	ロイヤルホール横浜			ロイヤルホール横浜	4月25日～28日
平成16年8月6日	-	-	専門委員会報告	-	専門委員会報告会
			アジュール竹芝		
平成17年4月27日	第3回総会	第4回理事会	-	平成17年	第24回
	アジュール竹芝			IAPH会議室	5月21日～27日
平成17年8月1日	-	-	専門委員会報告会	-	専門委員会報告会
			アジュール竹芝		IAPH日本セナーと共同開催
平成18年1月27日	-	メールによる	-	-	中間年理事会(インド ムンバイ)
平成18年2月10日		臨時理事会			の為の臨時理事会
平成18年2月14日	メールによる	-	-	平成18年	中間年理事会(インド ムンバイ)
平成18年2月28日	臨時総会			4月9日～12日	の為の臨時総会
平成18年6月26日	第4回総会	第5回理事会	専門委員会報告会	-	専門委員会報告会を日本会議単 独で開催、懇親会も単独
	アジュール竹芝				
平成18年9月8日	-	第6回理事会	-	-	IAPH静岡常任理事会 の為の臨時の理事会
		IAPH会議室			
平成18年9月25日	第5回臨時総会	-	-	平成18年	IAPH静岡常任理事会
	IAPH会議室			10月10日	ホテルセンチュリー静岡
IAPH日本会議総会及び理事会の開催経緯					
総会理事会 年月日	総会名称	理事会名称	専門委員会報告	関連行事年月日	関連行事及び備考
平成19年7月4日	第6回総会	第7回理事会	-	平成19年	第25回
	アジュール竹芝			アジュール竹芝	4月27日～5月4日
平成20年2月27日	-	第8回臨時理事会	-	-	第7回総会で5周年記念を行うこと
		IAPH会議室			
平成20年7月23日	第7回総会	第9回理事会	専門委員会報告会	平成20年	IAPH日本会議
	アジュール竹芝		芝弥生会館	アジュール竹芝	7月23日
平成21年7月24日	第9回総会	第10回理事会	専門委員会報告会	平成21年	第26回
	アジュール竹芝			アジュール竹芝	アジュール竹芝

ここで、理事会、IAPH 日本会議総会、専門委員会、IAPH 総会で陰ひなたで活躍している、専門委員会の日本のメンバーを紹介する。

全体で 9 名であるが、それぞれの分野で、活躍しておられ、今後特に広報・研修グループに参加するメンバーが出るかと思っている。

この分野に積極的に参加されることを願っている。

IAPH専門委員会の日本委員のリスト(平成21年10月)			
英語	日本語	日本委員	備考
Technical Committee	専門委員会		
1.Group for Communication & Training	1. 広報・研修グループ		
Human Resources Development Com.	①人的資源開発委員会		
Communication and Community Relations Com.	②広報・地域社会委員会		
2.Group for Port Safety, Security & Environment	2. 安全・保安・環境グループ		
Port Safety and Security Com.	③港湾安全・保安委員会	山田 孝嗣(名古屋港) 堀川 洋(日本港湾協会) 箕 隆夫(若葉建設)	
Port Environment Com.	④港湾環境委員会	細川 恭史(WAVE) 箕 隆夫(若葉建設)	
Legal Com.	⑤法律委員会	中川 丈久(神戸大)	
3.Group for Development, Operations & Facilitation	3. 開発・運営・振興グループ		
Port Planning & Development Com.	⑥港湾計画・開発委員会	古市 正彦(独立 港湾空港)	
Port Operations & Logistics Com.	⑦港湾運営・ロジスティクス委員会	奥田 剛章(大阪埠頭公社) 金子 彰(東洋大・沿岸センター)	
Trade Facilitation & Port Community System Com	⑧貿易手続・情報システム委員会	池町 円(国土交通省港湾局)	港湾経済課

次に今までに表紙の写真と巻頭言を書いていた港湾管理者やIAPH日本会議の理事の方々を紹介する。

機関誌の表紙写真と巻頭言の経緯		
号	表紙写真	巻頭言
創刊号	港湾の活動状況	名古屋港管理組合専任副管理者 染谷昭夫氏(会長)
第2号	IAPH事務局からの東京港の写真	横浜市港湾局長 安武啓揮氏(副会長)
第3号	横浜市港湾局長室からクイーンエリザベスの写真	日本港湾協会理事長 栢原英郎氏(副会長)
第4号	神戸港埠頭公社提供神戸港ポートアイランドコンテナバース	国土交通省北海道局港政課長 成瀬進氏(理事)
第5号	新潟県港湾空港局港湾課提供新潟港中心部	新潟県港湾空港局長 森川雅行氏(理事)
第6号	東京都港湾局提供東京港レインボーブリッジ	東京都港湾局長 成田浩氏(理事)
第7号	大阪市港湾局提供大阪港天保山客船ターミナル	大阪市港湾局長 奥田剛章氏(理事)
第8号	神戸市港湾局提供神戸港	神戸市みなと総局局長 小柴善博氏(理事)
第9号	福岡市港湾局提供福岡港	福岡市港湾局長 中島紹男氏(理事)
第10号	国土交通省港湾局提供マレーシア・ポートケラン・ウエストポートCT	国土交通省国際業務室長 鈴木勝氏(理事)
第11号	静岡県土木部港湾総室提供富士山を背景とする清水港	MBCインターナショナル社長 菊池宗嘉氏(理事)
第12号	石狩湾新港管理組合	立命館アジア太平洋大学大学院教授汪 正仁氏(理事)
第13号	那覇港管理組合	国際港湾協会協力財団理事長 井上聡史氏(理事)
第14号	苫小牧港管理組合	石狩湾新港管理組合専任副管理者(監事)
第15号	鹿児島県土木部港湾課	日本埋立浚渫協会専務理事 平尾壽雄氏(理事)
第16号	名古屋港管理組合	(財)名古屋埠頭公社 染谷昭夫氏(会長)
第17号	宮城県土木部港湾課	港湾空港建設技術サービスセンター理事長 川島 毅氏(理事)
第18号	北九州市港湾空港局	北九州市港湾空港局長 伊藤和央氏(監事)
第19号	横浜市港湾局	横浜市港湾局長 川口 正敏氏(副会長)
第20号	富山県土木部港湾空港課	(財)国際臨海開発研究センター 理事長 黒田 秀彦(理事)
第21号	川崎港港湾局	日本港湾協会理事長 鬼頭 平三氏(副会長)

このようにみるといかに多くの港湾関係者がこのIAPH日本フォーラムに携わっているかがわかる。

### 3.抄訳について

今回 21 号の抄訳することになっているのは、以下の通りであり、それぞれの抄訳者が自分らしい訳で日本フォーラムの IAPH の Ports & Harbors のオープンフォーラム(公開討論)、カヴァーストーリー(特集記事)、フーチャー(メイン記事)を抄訳するのであるが、この抄訳を校閲してもらっている。この校閲者の方々を紹介する。

	ファイル名	ページ	分類
1	01_Mars(Open_forum)	14--15	温暖化
2	02_Satisfying_shippers(Feature)	28--30	中国の港湾政策
3	03_Going_green_together(Cover_story)	34--35	港湾の環境(大気汚染)
4	04_Hands_up_for_climate_change(Cover_story)	36--37	港湾の環境(温暖化)
5	05_Be_prepared_for_a_raise(Cover_story)	38--39	温暖化、自然災害
6	06_Double_vision(Open_forum)	14--15	環境問題、大気汚染
7	07_Changing_places(Feature)	16--17	人材育成
8	08_Care_plans_port_facilities(Feature)	22--23	維持管理
9	09_Fighting_fast_decay(Feature)	24--25	維持管理
10	10_Single_window_of_opportunity(Cover_story)	26--27	情報化
11	11_Gateway_to_Ashdod(Cover_story)	28--29	情報化、保安
12	12_By_the_users_for_the_users(Cover_story)	30--31	港湾情報化システム
13	13_TET-T_looks_to_the_enviornment(Feature)	32-33	国際物流とサプライ・チェーン
14	14_Compliance_keeps_everyone_happy(Feature)	34-35	港湾の環境

以下の校閲者はそれぞれ海外の経験があり、技術的にも豊富な経験者であるため、校閲をしていただくことになっている。私の少ない経験であるが、海外では英語が出来ても、技術が伴わないと、技術者は尊重されない。むしろ英語ができなくても(極論であるが)技術指導ができることが大切である。海外の文化を知っているより、日本の文化を知っていることが尊敬される。すべて中身と人格が問われるということである。

名前	会社名	役職
笹嶋 博	栗本鐵工所	顧問
上田 寛	株式会社 大本組	常務執行役員
大内 久夫	五洋建設株式会社	常務執行役員

#### 4. 役員紹介

最後にこの日本会議の役員の方々のご紹介といたします。

IAPH日本会議 役員・顧問一覧表		
平成21年12月現在		
役職	氏名	備考
1 会長	染谷 昭夫	元IAPH会長
2 副会長	川口 正敏	横浜市港湾局長、IAPH理事代理
3 副会長	鬼頭 平三	(社)日本港湾協会理事長
4 理事	坂井 康一	新潟県交通政策局長
5 理事	比留間 英人	東京都港湾局長、IAPH理事代理
6 理事	山田 孝嗣	名古屋港管理組合専任副管理者、IAPH理事
7 理事	川本 清	大阪市港湾局長、IAPH理事
8 理事	岡口 憲義	神戸市みなと総局長、IAPH理事代理
9 理事	池田 薫	福岡市港湾局長
10 理事	深海 正彦	国土交通省港湾局国際企画室長
11 理事	菊池 宗嘉	(有)MBCインターナショナル取締役社長
12 理事	汪 正仁	立命館アジア太平洋大学大学院教授
13 理事	平尾 壽雄	(社)日本埋立浚渫協会専務理事
14 理事	黒田 秀彦	(財)国際臨海開発研究センター理事長
15 理事	広瀬 宗一	(財)港湾空港建設技術サービスセンター理事長
16 理事	井上 聡史	(財)国際港湾協会協力財団理事長
監事	野坂 俊夫	石狩湾新港管理組合専任副管理者
監事	伊藤 和央	北九州市港湾空港局長
顧問		
顧問	藤野慎吾	(財)国際港湾協会協力財団会長
(敬称略、順不同)		
以上 理事16名、監事2名、顧問1名		

それぞれ港湾の分野でご活躍されていらっしゃる方々にお願いして、いろいろなご指導を受けています。

役員名簿の中で、IAPH 日本代表理事(Director)/理事代理(Alternate Director)となっている人がいるが、この方々は、IAPH 総会の最高決定機関としての理事会を構成し、出身国を代表して協会の運営や活動の方針について審議決定する。通常理事会は年 1 回開催される。理事及び理事代理は、各国の正会員の中から、正会員の数に応じて1-3人までを、各国の意志で決定する。日本の場合、正会員は20名を超える

ため各 3 人ずつの枠を有している。そのメンバーを紹介します。

## IAPH日本代表理事/理事代理一覧表

平成 22 年 1 月現在

理事/理事代理	氏名	役職	組織名
理事	古市 正彦	特別研究官	(独) 港湾空港技術研究所
理事代理	比留間 英人	局長	東京都港湾局
理事	山田 孝嗣	専任副管理者	名古屋港管理組合
理事代理	川口 正敏	局長	横浜市港湾局
理事	川本 清	局長	大阪市港湾局
理事代理	岡口 憲義	総局長	神戸市みなと総局

## 国際港湾協会の最近の活動 [2009年12月～2010年3月]

国際港湾協会 事務総長 成瀬進

### 1. IAPH アジアオセアニア地域会議(インドネシアバンドン)

2月3日から5日にわたりインドネシア港湾会社I～IV(インドネシアの国土を4つの地域に分けて港湾を管理運営している公営会社)の主催により、IAPH アジアオセアニア会議が開催されました。開催場所は1955年に当時のインドネシア国スカルノ大統領が非同盟諸国の会議を主催したことで有名なバンドンで、開会式はこのバンドン会議の開催場所を提供していただくなど手厚い歓待を受けました。参加者についても、アジア、オセアニア地域を中心に13の国から約280人を超える人を集めることができ、成功裏に終わることができました。日本からは国土交通省の角氏と古市氏、日本港湾協会の堀川氏、JICA インドネシア派遣専門家の西園氏にも参加をいただき、特に三名の方からはポートフォーラムでの発表も行っていただきました。

実は私が事務総長に就任した昨年12月から本格的な準備にとりかかったのですが、当初は準備の進捗が遅く相当心配をしていました。ところが先に述べたような盛況を見せ、かつ、ポートフォーラムの講演資料がその日の夜には内容を収録したCDが全員に配られるなど、インドネシアとは思えないような対応の速さに非常に感心しました。



ポートフォーラムでは、今や世界経済の牽引役となっているアジア諸国(ベトナム及びスリランカ)の積極的な港湾投資が発表されたほか、インドネシアにおける港湾開発戦略の紹介がなされました。インドネシアの港湾管理の形態は4つの港湾会社が港湾管理者(regulator)であるとともに荷役を担当する港湾荷役業者(operator)でもあるなど、港湾管理の変遷から見れば少し遅れた形態をとっていますが、現在これを改革すべく検討が進んでいます。但し、当然ながら既得権や様々な利害が絡み合い一筋縄ではいかないようです。一方で、長大な入港航路を抱えるバンジャルマシン港では、民間会社が利用者から航路使用料を徴収しこれを航路維持費用に充てるなど民活の目新しい試みもなされています。

また、古市氏より経済危機により変動する経済指標と港湾の取扱貨物量の関連について興味深い発表がなされました。また、角氏及び堀川氏からは、日本の港湾における環境対策や保安対策の現状についても紹介がありました。その他、港湾開発、港湾の環境、港湾保安など多数の分野で、アジア、オセアニアの事例が数多く発表されました。

それぞれのプレゼンテーションの後には質問や議論も活発になされ、大変有意義なフォーラムであったと感じています。これらすべてのプレゼンテーションの資料はIAPHホームページ(会員エリア)で閲覧が可能です。

最終日にはアジアオセアニアの地域会議が開催され、技術委員会の活動状況等が報告されたほか、現在進行中の常任理事の選任のための選挙について周知が図られました。また、来年アジアで開催される Busan 総会の最新の準備状況が報告されました。最後に次回の会合を、2011 年 2 月 2 日～4 日にかけてニュージーランドのオークランドで開催することを全会一致で決定して、会議を終了しました。

## 2. 港湾気候イニシアティブ(WPCI)など

前号で紹介をした WPCI の様々なプロジェクトのうち、特に具体的な成果が出されたものあるいは出されつつあるものについて以下に紹介します。

「IAPH 港湾大気汚染対策ガイドライン」については、CO<sub>2</sub> 削減対策を含めた第 2 版(IAPH Tool Box Ver 2)が完成し、IAPH のホームページで閲覧できるようになりました。Ver1 では SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> の削減に限定された議論でしたが、これを地球温暖化対策に対応するよう拡大したものです。残念ながら日本語版はありませんが、平易な言葉で書かれているので理解は容易だと思います。

環境対策を検討する前に、そもそも自分の港は現在どれぐらいの CO<sub>2</sub> を排出しているか知っておく必要があります。このような港湾のために CO<sub>2</sub> の排出量の把握(Carbon Footprint)のためのガイドラインである Guidance Document が完成しました。WPCI ホームページ(リンクがあるので IAPH ホームページから入れます)で閲覧することができます。詳細な推計手法のほか簡易な手法も事例として示されており(単純化すれば、同じような貨物構成の港湾の推測結果を準用するごく簡易なものです)、かなり使い勝手の良い実用的なものとなっています。

船舶への陸電供給施設の導入ガイドラインについては、検討のための Feasibility Study の実施要領などを含むホームページがほぼ完成しました。我々事務局には既に意見照会がありました。非常に分かり易いシンプルなホームページとなっています。Feasibility Study に用いる原単位の設定が若干根拠に薄いように感じましたが、全体としてはよく仕上がっています。現在、関係者の意見を聞きこれをもとに再度ブラッシュアップを図っており、ここ 1, 2 カ月以内には WPCI のホームページで公表できるものと考えています。

WPCI 以外の話題としては、IAPH の技術委員会の一つである港湾計画開発委員会(筆者は昨年 5 月まで委員長をしていました)が港湾再開発の事例集を完成させました。ハンブルグ港が担当したためヨーロッパの港湾が主な対象となっていますが、港湾と都市との関係に視点を当てて港湾再開発事例を類型化し整理しています。これも今後 1 カ月程度で IAPH ホームページに掲載されることとなっています。今後も事例を引き続き集積していきたいと考えていますので、この種の再開発を多く経験してきた日本の港湾の事例も数多く収録されることを期待しています。

## 3. IAPH 理事会(ジョージア州サバナ)

今年は総会が開催されない年に当たるため、来年の Busan 総会の詳細プログラムや 2009 年の決算、人事案件等を議題にして中間年理事会が米国ジョージア州サバナ市で開催されます。サバナ港は日本ではそれほど有名ではないと思いますが、コンテナ取扱量も 200 万



TEU を超えるなど、アメリカ東海岸南部の主要港の一つです。

主催者であるジョージア州港湾局（ジョージア州のすべての港湾の港湾管理者）は以下の様な大枠のスケジュールを決定しています。

6月7日(月) 技術委員会

6月8日(火) ポートフォーラム

6月9日(水) 地域理事会、中間年理事会及び港湾視察

IAPH 理事会は協会としての最高意思決定機関であり、総会と異なり通常日本から出席者が必ずしも多くないため、日本の理事及び理事代理を中心に多くの会員の方々にご出席をいただきたいと思います。

また、今回の会議はすべての技術委員会が一堂に会する年に1回のチャンスですから、各委員会の活動状況を知るには最適の機会だと思います。委員会には委員でない方の参加も歓迎されますので、多くの日本の会員の方が委員会に参加し、委員会の活性化を図っていただくことを期待しています。

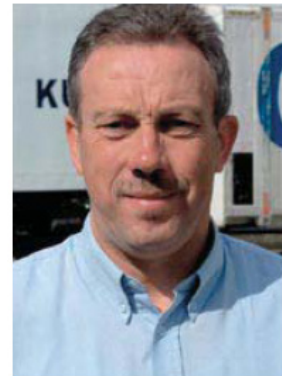
さらに、ポートフォーラムは、「経済と港湾産業」、「米国の貿易構造と港湾」、「港湾保安の行方」、「港湾環境」の主要テーマで進められることとなっています（詳細のプログラムは後日決定します）。米国の港湾管理者の方が数多く出席されることが見込まれますし、また、米国経済の今後とこれに連動する港湾需要の見通しや米国が意図しているコンテナの100%スキャン問題など最新の港湾保安動向なども紹介される予定です。日本の方々にも大変興味深い話題が多いと思いますので、ぜひご出席をご検討いただきたいと思います。



抄訳者 石松氏

チョコレート、ペットフード、食物、ガムや飲み物の国際的な  
運送会社であるマース社は、いつも環境に優しい運送方法  
を探している。

マース社は地球を守る  
Mars protects planet



Filip Becker 著

環境保護を扱うことはマース社にとって新しいコンセプトではない。環境問題が取  
上げられるかなり前、つまり過去 20 年間に亘って取り組んできている。この問題に会  
社が関心を持つそもそもの理由は、社会に対して良心的な方法で活動したいという欲  
求であった。民間会社であるが、当社には大きな運送船があり、他の会社の見本とな  
りたかった。もちろん、今日では環境問題は注目の話題となっている。

マース社の狙いは、可能ならどこでも、全ての輸送手段を考慮して環境に優しい輸  
送ルートを使うことである。これは、しかしながら、輸送スピードや他の関わりのある  
輸送手段やコストとのバランスを考えなければならない。結局、マース社は利益を求  
める会社であるため、それゆえに、顧客や供給者のことも考えなければならない。

マース社が先行している分野の一つは、輸送や物流の流れの再考慮である。わが  
社は90年代初期に、ヨーロッパ中の鉄道や内陸の運河で繋がれた新しい倉庫を建  
設し始めた。私たちは全てのネットワークの流れが見えることを可能とした。過去には、  
同じ運送会社であっても各々の工場に独自の輸送経路があった。1990年には、わ  
が社はこれらの輸送経路を中央的な組織を通して一か所に集約することを決めた。

わが社はモニタリングを行い、さらに効率的に行われる貨物輸送経路を考えた。こ  
の事業は、空コンテナを陸上輸送で運送する距離を減らすのに長い道のりであった。

わが社は、海での近海海運(日本フォーラム14号、Feature2007年5月参照)輸送  
の機会を最大限に利用することにも傾倒している。イギリスでは、このルートがよく使  
われる。それは、アイルランドとスカンジナビアの国々でも実行可能な選択肢である。  
私たちは、海の近海海運輸送の環境面での利点を知っているが、依然として顧客の  
ニーズに合わせる必要がある。

例えばイギリスでは、船で到着する積荷にとって、荷物を沿岸の船に運び、最終的  
な輸送のために再び道路や鉄道に運ぶ輸送時間と、波止場に着いた瞬間から陸路  
で国を横断して荷物をトラックで運ぶ時間はたいして変わらない。ポルトガルなどの他  
の国々では、6~8日長くなることが知られている。なぜなら、近海海運輸送の船は毎

日出港しないからである。

注文、商品、顧客によって、これらの輸送時間の違いが生じることは容認される場合もあるが、より速い輸送が必要とされる場合もある。これらの場合は、私たちは代替の輸送手段を考えなければならない。

船会社が環境保護の選択をすることを容易にするために、港は鉄道や河川・運河ネットワークとの接続をよりよくする必要がある。この一つの要因だけで、可能な選択肢に大きな違いが生じるだろう。オランダは、主要港と内陸地域の河川の間で良好な関係を築いており、バージ輸送を可能にしている。製造業者と船会社に勤めて、私は港がそれらのバージ輸送を見落としがちであることに気づくようになってきた。港は大変忙しい場所で、河川・運河と港のつながりは必ずしも十分ではない。結果として、この輸送手段を使い船の出発に接続することはとても難しくなる。ピーク時には、ターミナルは他の輸送手段を優先し、バージ作業を遅らせる傾向にある。このことにより、バージ輸送は信頼性を欠くことになり、輸送コストも値上がりする。

鉄道とバージ輸送を使うことはより複雑である。これらの選択肢が奨励されることはほとんどなく、組織するのが難しく、輸送コストが高い。輸送会社はビジネスを勝ち取るために価格面で競争することがよくあるが、わが社においては輸送手段を考える際、価格が唯一の基準ではない。私たちは、輸送会社の柔軟性、サービスの頻度、全体的なビジネスのやりやすさも考慮する。時には、環境に優しい選択肢はそれ自体で魅力的な解答である。

近年の不況の中で、トラックは容易に入手可能であるが、通常のビジネス期においても、ほとんどの場合十分な収容力がある。それゆえ、現在船会社にとって陸輸送は容易な選択肢である。貨物を陸路のトラックから降ろし河川や鉄道に積むために、港は内陸地域の接続に関して、バランスが取れた様式の変更が必要である。

近年の経済状況を考えると、港にはもっと優先すべきことがあるかもしれないが、景気がいずれ回復した時、顧客に対し魅力的なサービスを提供する用意をしておかなければならない。内陸地域の接続は、特にコンテナ船に力を入れている港にとって、成功への鍵となるだろう。船舶のアクセスの良さは、製造業者や輸送業者が製品の輸送を考慮する際の唯一の基準ではもはやない。業者は、港の接続は便利か？と自らに問いかけるだろう。鉄道の接続はあるか？バージ輸送された製品はターミナルでタイムリーなやり方で扱われているか？輸送が再び通常のビジネスに戻った時、港はこれらの質問全てに対して“Yes”と言えることが重要である。

(抄訳者:国土交通省港湾局 計画課 事業総括係 石松 和孝)

(校閲:(社)海洋調査協会 高見 之孝)



抄訳者 高橋氏

二つの視点  
Double vision



港湾は意志決定プロセスの過程で海と陸の両方に責任を負っている。  
候変動問題に関しても例外ではない。Kurt Nagle が P&H に語った。

港湾は世界市場における経済的なライフラインである。港湾は、常に活気にあふれ、活動的な輸送ハブとして、安全保障上の国家の水際線の一部として、また沿岸環境の管理人としての役割を演じている。また港湾は、我々と世界を結ぶ一方で、世界規模の交易、保安及び環境において求められるものに常に順応することが求められる。

港湾は陸と海との結節点としての機能を果たしており、そのおかげでこれら二つの領域でのヒトやモノの自由な移動を可能にしている。何世紀もの間、港湾は、片方は陸上に、もう片方は深い海に足を付けて、沿岸域の両方をまたいで位置してきた。そういう意味で、港湾はこの二つの世界の条件も制約もよく分かっている。

近年、環境問題は港湾が直面する突出した課題の一つとなっており、港湾は海と陸両方に関するこれらの課題に継続的に対処している。そして港湾にとって、大気質及び水質に関する課題はともに決定的に重要なものである。

港湾が二つの面で気候変動問題に再び直面する事になったとしても不思議ではない。大規模な固定施設の排出源である精油所や発電所、工場等は、気候変動問題への課題を主に温室効果ガスの排出削減問題としてとらえているが、しかしながら沿岸域の開発計画主体は、海面上昇やハリケーンのような極端な気候現象の頻発といった、潜在的な地球温暖化の影響も考慮に入れなければならない。

全米港湾管理者協会 (AAPA) は IAPH や欧州港湾機構 (ESPO) と協同で「世界港湾気候イニシアティブ」に積極的に取り組んでおり、2008年11月に AAPA はテキサス州ヒューストンで気候変動ワークショップを主催した。このワークショップでは、港湾施設や航路における気候変動の影響など港湾分野における気候変動について議論が交わされた。またワークショップでは、温室効果ガスに関連するため、地方及び連邦レベルでの規制環境の概況説明や、温室効果ガスの効果を抑制するために港湾管理者は何が出来るのか、または何をすべきかを議論するパネルディスカッションも行われた。

アメリカでは、連邦議会が温室効果ガスを規制する方法としてキャップ・アンド・トレ

ード制度を考えている。この提案されている制度の下では、連邦政府は全体の排出量の上限を定め、それぞれの排出主体に対して排出可能枠を配分する。排出枠を余らせることができた排出主体は、排出枠を必要とする排出主体とトレードすることが許される。法律の制定はまだ先の話であるが、法案(HR2545、Waxman-Markey 法案として知られている)自体は成立に向けて弾みがついており、温室効果ガスの排出削減に経済的なインセンティブを与えるために温室効果ガス排出によるコストを増加させることになる。キャップ・アンド・トレード制度の一部ではないが、法案では連邦環境保護局に対して、大型トラックや船舶機関や機関車といった、港湾内及び周辺で使用されているエンジンを積んだ移動可能な排出主体への温室効果ガス排出基準を設定するよう求めている。

キャップ・アンド・トレード制度により、港湾は代替エネルギー源を利用する機会を与えられている。風力発電がもっとも目立った存在であるが、各港湾は競うようにこのエネルギー源を港湾で実用化した上で貨物を取り扱い、利益を上げることができるように取り組んでいる。さらに、アメリカにおける港湾は欧州のあとに続いて、風力発電所を自分の所有する土地に設置したり発電源としての波力発電の技術を利用したりしている。

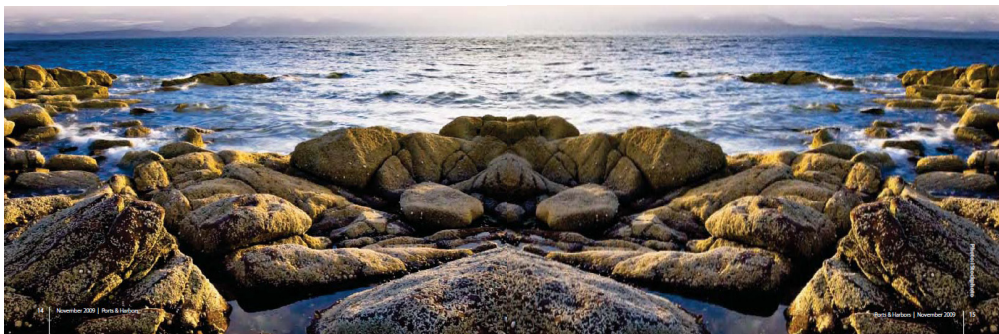
同様に重要なものとして、気候変動により予想される効果に適応する必要性が挙げられる。しかしながら、海面上昇の程度や気候現象がどの程度変化し激しくなっていくのかがまだ調査やモデリングの対象となっている現状で、港湾がどう対処すべきかを正確に知ることは難しい。気候変動の影響により、認められた範囲内での航路の維持管理や岸壁及び防波堤の安定性、雨水処理能力、浚渫土砂の将来的な処分用地、橋梁の桁下のクリアランスといった、港湾全体における具体的な課題が明らかとなっている。これら全体の関連する想定コストは大きなものとなるであろう。船舶に将来的にも自分たちの施設を利用してもらうようにするために、港湾は今後大きな建設プロジェクトを実施するよう強いられるかも知れない。

港湾にとって、やがて訪れる気候変動を理解するためには、具体的なデータが必要となる。AAPA は、港湾の計画やその決定過程においてそれらのデータを参考にするべく、アメリカ陸軍工兵隊や海洋大気庁といった連邦政府の関係機関に対して、そのようなデータを提供する手助けをするように働きかけている。

気候変動に対応する上での重要な手段の一つとしては、海洋空間の利用計画が挙げられる。アメリカでは、マサチューセッツ州及びロードアイランド州が海洋空間の利用計画についての先駆的役割を果たしており、複合的であり、しばしばそれらが競合する海洋利用の計画作りに対処している。AAPA は、海洋空間計画は、コミュニティ、地域及び国家に繁栄をもたらしている現在及び未来のウォーターフロント開発といった、人類の極端な海洋利用を防ぐ役割を果たしていると、信じている。

気候変動への挑戦は港湾管理者にとって比較的新しいものであるが、この問題に関して港湾が直面している状況は旧知のものである。もう一度言うが、港湾は一つの問題に関する二つの側面の結節点である。国が温室効果ガス排出に対してどのよう

にアプローチしていくかを決定し、沿岸のコミュニティが気候変動による影響にどのように適応し、準備していくかを決定するために、港湾は陸と海の両方の領域にしっかりと足を付けておかなければならない。



(抄訳者: JICA エジプト事務所 高橋 哲雄)

(校閲: 国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室)





抄訳者 廣瀬氏

荷主を満足させるために  
Satisfying shippers

【概要】

昨年度の経済危機のなか、世界の取り扱い貨物は大きく減少した。中国の港湾ではこの経済危機による港湾での貨物量減少に対し、バルク製品やコンテナ、内貿や外貿といった貨物の種類ごとに対策を講じることによって、それぞれの港湾における取扱貨物を確保するといった取り組みがなされている。

世界的な経済危機の中、中国の港湾では顧客及びターミナルでの取扱貨物量を維持するために、様々な選択肢が考えられている。雑誌「長江輸送」の編集者であるデイビッド・ラミー氏が報告する。

中国の港湾は、成長し続けたここ20年間で初めて大きな苦境を経験した。以前は市場の需要に対応できるように、取扱能力の強化に集中してきた港湾ターミナルは、取扱貨物量が約20%減少している現在では、市場占有率を維持するために、ターミナル利用料を引き下げている。しかし、その効果は地理的条件や分野の違いなどによって、決して均一ではなかった。



中国市場の成長が弱まりコモディティの輸入が減少した2008年には、バルチック海運指数が約90%も落ち込み、バルク貨物の海運産業は世界的な景気の失速の最初の犠牲になってしまった。

加熱する不動産市場を中国政府が取り締まった結果引き起こされた去年の建設業不況はセメントや銅といったコモディティの需要を直撃した。近隣国での景気失速もまた輸出産業に影響を及ぼした。

例えば中国の石炭の二大輸出先である日本と韓国では、それぞれの国内市場において鉄鋼生産が落ちたため、中国への石炭の注文を減少させた。

今年は、部分的には2008年後半に発表された中国政府の4兆元(5850億ドル)の景気刺激策によって着実な景気回復が見られた。

中国内の運輸インフラ整備への支出に着目すると、この政策は中国西部や中央部におけるバルク貨物に対し特にインパクトのある政策となった。

また、四川省では、昨年に関じた地震の後の復興事業によって需要が押し上げられることとなった。多くの道路や鉄道の建設により、建設資材輸送が特に増加した。

江陰港では、2009年の第1四半期には、昨年同時期の8倍となる841,000トンの鋼材を輸入した。

江陰港は揚子江の下流に位置しており、鉄鋼ビレットの供給センターとしてますます重要になっている。

2009年5月には中国の主要な港湾での取扱貨物量は前年に比べて5%上昇して、4億9千5百万トンとなり、3ヶ月連続の伸びとなった。

コモディティのうち、5月に上位二品目となった石炭と鉄鋼石は、前年比成長率がそれぞれ11%と25%を記録した。

中国では世界の半分以上の鉄鉱石を消費している。それは、中国自身は十分な量の良質の鉄鋼資源を有していないことを意味し、鉄鋼の製造に必要な量の大部分を、オーストラリア、ブラジル、供給量の少ないインドのような国に頼っていることを意味する。

クレディ・スイス社によれば、バルク貨物のリバウンドとは対照的にコンテナ貨物は2009年1月から4月にかけて取扱量が11%減少した。

中国で主に一般消費製品を輸出するメーカーが利用している港湾では、大きな影響を受けた。特に広東省の深圳港では、1月から4月にかけての取扱貨物量が前年同期比22%減少し、520万 TEUとなった。

しかし、天津港ように北部に位置し、輸出市場に依存していない港湾では、同時期の統計においてコンテナが増加した、数少ない中国の港湾として報告された。

もう一つの希有な例はコンテナ取扱量が中国第5位の広州の港湾であった。広州の港湾では内貿に集中しているため、金融危機の影響は比較的少なかったことが報告された。

また、いくつかの小さな港湾も、国内輸送に支えられてきた。江西行政区中部の揚子江にある九江港では、コンテナ取扱量が3月、4月と増加した。中国沿岸部の港と違い、外貿に依存していない揚子江の他の港湾でも同様の傾向があった。2009年4月において、武漢の Yangsi コンテナターミナルの空コンテナ率は通常よりもほんの少し高めの35%程度であった。

これらのように、比較優位性を提供できる新興港湾もまた立ち直りが早いことが分かってきた。近年、深圳港が香港港との競合で成功したと同様に、揚子江デルタに位置する江蘇行政区の太倉港は利用料が安価な上海港の代替港湾となった。2006年から2008年の間に、太倉港では年間成長率100%を達成した。そして、世界的な経済不況の影響を受けている現在でも、太倉港の港湾管理者は2009年の対前年度伸び率を50~60%と予測している。

2009年は約7%成長するであろう中国の経済のおかげで、国内の貨物量は十分に成長し続けるに違いない。中国の外貿はもともと輸出入がインバランスであるのとは対照的に、内貿では往復とも貨物が十分に集まるため、海運会社にとっても特に魅力的である。

また、港湾もこの分野により多くのリソースをを割り当てることを望んでいる。天津港は、上海と広州に向けた直接輸送を可能とするためにコスコやチャイナ SHIPPING と提携している。また、中国で4番目に大きな港湾である寧波港では、内貿コンテナ取扱量の成長をしっかりと捕らえるため、内貿ビジネスの開発チームを設置した。

上海港の主要な港湾オペレーターである上海港国際港務集团有限公司(SIPG)は、外貿コンテナ取扱量が大きく減少したことを受けて、前述と同様の政策を推進している。SIPGは上海港におけるコンテナ取扱量が、2008年の2800万TEUから2009年には2400万TEUになると予測しているが、今のトランシップ率の5%を2倍にするため、内陸からの貨物を上海に引き込もうとしている。深圳の大鵬湾コンテナターミナルの最高責任者であるアンドリュー・ミリケン氏は「上海港は、今回うまく活用するのが単なる始まりに過ぎない大きな背後地を有している。」と述べた。

深圳の塩田ターミナルでは、少数の国内航路に加えて、国内のバルク貨物を扱うまで拡大させる予定である。「今年は我々にとって最も困難な年のひとつだった。そして、私たちは国内市場を活性化するために、貨物量を増やす様々な措置を続けてきた。」と深圳塩田港湾グループの広報責任者であるスン・チュンミン氏は中華日報に報告した。

もう一つ成長の可能性を感じさせるのは、昨年度後半に中国と台湾との間で直接

交易を結ぶ合意に至った、中国本土の港湾と台湾の港湾とを直接輸送することである。厦門港と上海港のように台湾と直接貿易を行っている港湾では、香港港の代わりにの港湾として発展してきており、香港港は中国と台湾間の貨物を第三国を通じて輸送する以前の輸送システムの主な受益者だった。しかし、全体の輸送量がそれほどでもなく、また多くの港湾に便益が薄く広がってしまうため、この方法がかならずしも中国本土の港湾にとって救世主になるものではない。

すべての港湾が内貿に魅力を感じているというわけでもない。「内貿は外貿に比べてきわめて安価で、必要経費をまかないきることが難しい。」と、ミリケン氏は指摘している。

大鏟湾コンテナターミナル1は珠江デルタ地帯にある多くの輸出工場の需要に対応するために計画されたが、昨年半ばの世界経済の不況のまっただ中に供用を開始するという不幸に見舞われた。もし貨物量が増加するようになれば、国内の貨物を扱うことができるように、所定の手続きをおこなう必要があるが、この分野へターミナルオペレーターが進出するためには、飛躍的に料金を増加させる必要があるだろう。

太倉港の事業計画にとって、国内の貨物量は常に重要な要素であるが、港湾管理者の常務であるフレッド・カストンギー氏は、こういった内貿に対する取り組みに対して疑問をもっている。彼は、いくつかの港湾において、臨時措置としてのみ国内市場を向いていると思っている。そして、再び外貿貨物が増加したらならば、国内の海運事業者は追加の出費とオペレーションに関する制限に直面すると主張した。

中国の輸出市場向けに計画された港湾において、アメリカやヨーロッパにおける消費者の需要低下に苦しんでいるオペレーターに対する抜本的な解決策はほとんどない。「消費者が購買意欲をなくした時、輸出企業の中にいるものにとって、できることは多くはない」と、ミリケン氏と述べた。現在の環境では、他港から貨物を奪うのは簡単なことではない。「顧客は順調な時でもターミナルを変更することには慎重になる。順調でないときはなおさらだ」とミリケン氏は続けた。

経費をおさえることは、不況下では自然なことである。「我々は、サプライチェーンから経費の削減を推進するために柔軟なサービスを提供し、競争価格を提供するためにすべての海運会社やエンドユーザーと協力し続けている。」と、太倉港のカストンギー氏は語り、「全体的な市場縮小で、生産者が一つ一つの原価項目を知りたがっていることがわかった」と続けた。

一部のオペレーターは活動を縮小したり、拡張計画を縮小させたりしている。SIPGは、Maersk社が建設したベルギーのゼーブルージュ港における株式40%を取得するための、AP Moller-Maersk社との協議を中止した。6月には、揚子江港の管理者であり、オペレーターでもあるPYIに対し、揚子江港の株式25%分を売却した。

中国のコンテナターミナルは、考えられるもっと最善の策を施すことによって、アメリカやヨーロッパの市場が戻ってくる兆候を模索している。世界経済が不況から脱した時に、他の港湾と比べて中国の港湾が好条件の港湾であるべきであり、以前の成長パターンに戻るための準備ができている必要がある。

「中国にはかなりの人口と、非常に長い海岸線に対して十分なサービスを提供できるだけの港湾がない。」とカストンギー氏は説明する。「3億5千万人から4億人が住んでいる NAFTA(北アメリカ自由貿易圏)では、少なくとも18の大港湾を有しているが、中国では10億3千万人と重要な工場が立地しているにもかかわらず、中心となる大きな港湾は5個か6個のみである。よって、港湾は短期間において成長し続けるだろう。」

## 顧客の維持

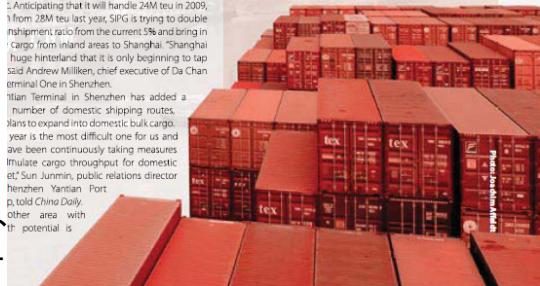
中国のターミナルオペレーターは顧客サービスや価格面の手ごろさを改善することで、業務の強化に努めている。上海港国際港務集团有限公司(SIPG)は個々のターミナルで代表者を指定して、利用者が問題を議論し、解決するためのコンタクトポイントを設定してきた。そして、主要な外航船社とより長期的な協力的契約を結ぶことに努めてきた。最低限の貨物量を保証することの見返りに、海運会社は価格に関するイセンティブを受けることになる。対象となった船社は空のコンテナの保管料金を請求されず、かなり割引されたコンテナ取扱手数料だけを払うことになる。

大連港、天津港、寧波港など他港のターミナルオペレーターは、重要な利用者に対し、同様の料金体系を提示している。SIPGは、常時約350,000個の空コンテナがターミナルに保管されていると報告している。再びコンテナ取扱量が増加するならば、この多くの空コンテナを取扱うということが、ターミナルオペレーション上、大きな問題を引き起こすことになる。

Anticipating that it will handle 24M teu in 2009, up from 28M teu last year, SIPG is trying to double freight rates, twice from the current 5% and bring in cargo from inland areas to Shanghai. Shanghai's huge hinterland that it is only beginning to tap said Andrew Milliken, chief executive of Da Chan Terminal One in Shenzhen.

Tian Terminal in Shenzhen has added a number of domestic shipping routes. Plans to expand into domestic bulk cargo. Year is the most difficult one for us and we have been continuously taking measures to stimulate cargo throughput for domestic etc. Sun Junmin, public relations director Shenzhen Yantian Port.

D, told China Daily. Other area with th potential is



一方、以前は上海港ではスペースの制限のため空コンテナの保管は行っていなかったが、太倉コンテナターミナルでは海運業者の運営経費を軽減させるためと、ターミナル利用を単純化するために、空コンテナをコンテナターミナルに保管することを提案した。

さらに現在の不況下において、太倉コンテナターミナルはエンドユーザーの運営経費を低減させるために、空コンテナの取り扱いやコンテナの積み込みや引き取りにかかる時間に対してよりよい条件を提供している。



(抄訳者:国土交通省港湾局 技術企画課 直轄事業係 廣瀬 敦司)

(校閲:国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室)



抄訳者 瀬戸氏

## 職員交換制度 Changing places



### ～概要～

港間で職員を一定期間交換する取り組みについて、その現状や効果、及び今後の展開について説明している。

職員の経験の幅を広げ、専門技術を身につけさせるために、職員交換制度を活用している港が増えている。ジャーナリストの Scott Berman が、これらのプログラムがどれくらい広まっており、また、どれくらい効果があるのかを探る。

専門家が関係のある港においてトレーニングやその他の専門的目的のため一定期間を過ごす港の職員交換制度が、ますます一般的になってきている。それらは、参加する職員の数や職種、対象とする専門分野、交換の期間の面で様々な形態をとる。

しかし、一つ変わらない視点がある。そのようなプログラムを支援する人達は、港の専門家にとって様々な分野にわたる魅力的なトレーニング、国際的な理解と協力、世界の港湾業界における関係の構築の必要性を理解していることである。

世界の港の間においてどれくらいの数の職員交換が行われているのかを把握することは難しい。多くのプログラムは、形式は異なるが国際的な協力を助長するものである姉妹港の関係から生じる。10 の姉妹港を持つロサンゼルス港はその代表例である。ロサンゼルス港と名古屋港や東京港、横浜港、大阪港との間の公式な職員交換は、受け入れと派遣の両方とも実態把握を目的とした代表団派遣の形態をとる。ロサンゼルス港の広報窓口ディレクターである Phillip Sanfield によると、それぞれの訪問は、通常数日間程度のものである。

しかし、1990 年代前半の不況が起きる前は、この制度はもっと意欲的であり、Sanfield は本誌に、「技術面に限らず文化面も含めた情報の交換は極めて有益であった。」と熱心に語った。

ロッテルダム港の事例のように、他の交換プログラムはより本格的な内容のものもある。ロッテルダム港のスポークスマンである Sjaak Poppe によると、約 40 人のロッテルダム港の職員が、オマーンのソハール港で彼らの専門技術を活かすため、それぞれ最大 2 年間で費やす。同様に、約 20 人のオマーンからの港の専門家が、進んだトレ

ーニングを受け、最も効果的な実践手法を学ぶため、ロッテルダムで最大 6 ヶ月を費やす。このプログラムはホルムズ海峡近くの港湾施設の管理を目的としてオマーン政府とロッテルダム港が進めている共同事業の一部として行われている。共同事業は 2002 年に始まり、職員交換は、ソハール港において重要な役職に現地の専門家を雇う政策を実施する際の助けとなるであろう。

ロッテルダム港とセネガルのサンルイの職員は、国際開発援助と結びついた他のプログラムについて話し合っている。これは、内陸水運、組織の運営、港湾建設、水質に関するコンサルタントサービスを無償で提供するため、オランダの専門家をセネガルに 2 週間派遣するものである。

Poppe は、「これはかなり短期間の関係であるが、セネガルの人々に知識や意見を与えることになる。」と付け加えた。同時に、このプログラムは、オランダの参加者にとって貴重な学習の経験となり、また、ロッテルダム港が積極的に社会的責任を果たしている姿を示すことに役立つことが期待される。

ニュージーランドのオークランド港(POAL)と、その姉妹港である日本の博多港と上海港との間では、異なる種類の職員交換プログラムが進行中である。それぞれの港は、隔年に 3 週間から 4 週間、相手からの職員を受け入れることになる、と POAL の社長である Jens Madsen は説明する。これは港の外におけるトレーニングを含む、港周辺の様々なビジネス分野における若手マネージャーを育成するという、オークランド専門家育成プログラムと結び付いている。

「港湾や海運産業の国際的視点を身につけることや、また、異なるコンテナターミナルの運営を直接見ることは、両者にとって極めて有益である。」と Madsen は言う。

今年、プログラムを経験する最初のオークランドの専門家の二人のうちの一人名である Colin Tasi は、5 月と 6 月に博多に行った。一方、もう一人の Julian Clarke は、オークランド港の顧客である中国の船社の招きで上海で過ごした。

博多港の港湾振興課長である高島収氏は、このプログラムが専門技術とともに、文化的理解の促進に役立つと確信している。彼は、「文化や環境の違いは、同じ種類の港湾施設であっても、使用、運営、あるいは構築のやり方にしばしば違いを生む。」と説明する。訪問し、他の施設を直接見ることは相互理解の鍵であると彼は確信している。博多港の専門家は、来年オークランド港を訪問する予定である。

高島氏は、博多港を訪れる人に提供されるプログラムを説明してくれた。訪問者は港に関する様々な部署で最大 3 日間過ごし、最後に報告会に参加する。「職員交換プログラムは、2 つの港の間関係をより緊密なものにし、また、それぞれが成長し、キャリアアップを行う経験を研修員に提供するだろう。」と彼は付け加える。

Tasi は彼の経験を称賛した。「これは、私のキャリアアップにおいて重大な仕事上の機会であった。私が現在オークランド港において行う業務のやり方に実際に良い影響を与えた。」と彼は本誌に語った。彼が言ったように、「海運業は、幅広い異文化間のやり取りを伴う産業であり、他の文化に触れることによって、我々は相手のやり方を理解でき、最も効果的な実践手法を適用する方法を学ぶことができる。」

Madsen は加えた。「港湾、海運産業における将来のリーダーの育成を進めることは極めて重要である。我々は有望な卒業生のために、世界中の我々の顧客や他の部門の関係先と同様に、博多や上海、広州を含む我々の姉妹港への将来の交換を手配することを楽しみにしている。」

しかし、各職員の時間価値が極めて高い現状にあっては職員交換は多くの時間を必要とするのが問題であると、国際的な専門家のための訓練やマネジメントセミナーを実施する機関であるアントワープ港湾公社の APEC(アントワープ・フランダース港湾訓練センター)の所長である Paul Verkoyen は述べた。

今日の厳しい経済状況では、港湾管理者の多くは、高度な訓練を受けた専門家を長期の交換に参加させることはできない。結果として、多くの港がより容易な代替案である国際セミナーを選択する。例えば、APEC はアントワープ及びフランダース地方でプログラムを実施し、140 カ国からの男女が参加している。現在の新しいプログラムでは、APEC の講師が、トップ及び中間マネージャー向けの講義のために海外を訪問している。

研修員は様々なテーマを提案する(現在では物流は常連のテーマである)が、Verkoyen は、多くの国境や文化をまたぐ特殊な話題である、内部コミュニケーションの問題を挙げた。特効薬はないと Verkoyen は言うが、APEC の講師は、相互対話や聞く力、共通の目的の下にプログラムや手順を調整することの必要性を強調する。

先を見据えながら、Verkoyen は、アントワープ港が講義や専門技術、経験の共有における将来の協力について、いくつかの国と話し合いを行っていることを明らかにした。それらの国の一つが、Verkoyen が最近、関連する提携契約を結ぶために訪問したベトナムである。

貴重な異文化間の経験をすることや共通の関心事、最も効果的な実践手法を共有すること、世界の港との連携を構築することは、港の専門家にとって重要な目的であり続けるはずである。職員交換制度は、すべての面において、それらの目的を達成するための確かな方法である。

「他の文化に触れることによって、我々は相手のやり方を理解できる。」

(抄訳者:国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室 瀬戸 祐介)

(校閲:株式会社大本組 常務執行役員 上田 寛)





抄訳者 小杉氏

## 港湾施設の維持管理計画

### Care plan for port facilities

#### 概要

近年、国内における港湾施設の老朽化が進行していることから、施設を計画的かつ適切に維持管理していくことの重要性が認識されている。本稿では、国土交通省が定めた維持管理推進についての基本方針、ライフサイクルマネジメントに基づく維持管理のあり方、そして技術基準の策定において中心的役割を担う港湾空港技術研究所の研究について、岩波光保博士が最新の情報を伝えている。

港湾施設は厳しい海洋環境によって影響を受けるため、供用期間を通して、施設の損傷や劣化が発生しやすい。施設の性能低下による危険を防止するためには、あらかじめ策定された維持管理計画に基づく定期点検と補修が不可欠である。

日本の港湾施設の築年数は全国的に上昇を続けており、国土交通省は2003年から2006年にかけて防波堤や大水深岸壁などの国有港湾施設に対する全国調査を実施した。損傷や劣化状況について検討することによって、施設性能と安全性の評価を目的としたものである。

2007年4月、国土交通省はこの調査に基づき、港湾施設の維持管理計画作成に必要な手順と基準を発表した。基準は航路、泊地、防波堤、岸壁、堤防、臨港道路などの港湾施設について、個別の維持管理計画に従って管理するように規定している。計画は港湾施設の設置者によって作成されることになっており、国土交通省、港湾管理者や民間企業がその役目を担っている。その内国土交通省は2009年末までに約2,200ある施設の中から1,200施設について維持管理計画を完成させる予定である。

維持管理計画はライフサイクルマネジメント(以下、LCM)に基づき、定期点検についての方法、時期、頻度、遵守すべき手順等を規定している。また、維持管理計画はコスト、施設の重要度や緊急性を考慮した補修工事にかかる全体評価の手順についても規定することになる。さらには、採択工法の実施計画についても規定するのが望ましい。

効果的な維持管理計画を作成するためには、施設の設置目的、残存供用年数、要

求性能、そして自然状況について考慮することが重要である。維持管理計画は該当する施設によって以下の3タイプに分類される。

### 維持管理計画の3タイプ

- タイプ1:** 高い水準の損傷劣化対策を行うことにより、供用期間中に要求性能が満たされなくなる状態に至らない範囲に損傷を留める。例えば、耐用年数が供用期間よりも永い材料を用いた部材、耐腐食性の高い鋼材を用いたコンクリート部材(ステンレス鉄筋、エポック樹脂塗装鉄筋)を用いたもの。
- タイプ2:** 施設が要求性能を下回らないように、劣化の初期段階で小規模な補修を繰り返すもの。顕著な例は、表面被覆等の補修を計画的に施すコンクリート部材、供用期間中に陽極の交換が必要な電気紡織を施した鋼管杭・鋼管矢板である。
- タイプ3:** 施設の性能が要求されるレベルを満たしていれば、ある程度の損傷劣化は許容し、設計供用期間に大規模な補修工事を1、2回実施するもの。このタイプは、耐用年数が供用期間よりも短い材料を用いた部材で、エプロン舗装や防舷材である。

施設の部位によって必要な維持管理のタイプは異なる。鋼管杭を使用した栈橋式係船岸の場合、鋼管杭は供用期間を通して栈橋を支えることが重要であることから、電気防食を導入すべきである。海中部にはカソード防食、干満部には表面のコーティング加工が必要であろう(タイプ1参照)。しかしながら、栈橋の上部工コンクリートについては塩害劣化が急速に進行するため、事前に劣化対策を実施するのは費用効果がない。この種の材質については供用期間を通じて、定期的に対策工を実施することが望ましい(タイプ2参照)。このようにタイプの選定が、LCM に基づく戦略的な維持管理を行うためには最も重要な過程となる。

港湾空港技術研究所が、LCM を基にした維持管理計画にかかる手順と技術基準の開発において中心的役割を果たしてきた。現在、研究所は実用的かつ簡潔な調査方法の策定に取り組んでいる。調査は維持管理に不可欠な作業であるが、大規模な調査の実施は費用面、時間面において無駄が多く、港湾機能の支障となることも多いといわれている。なお、構造物からサンプルを採取し、調査のために研究所に搬入することもある。

このような大規模な調査を現場での目視調査に代えるため、研究所はコンクリート表面に現れる劣化性状と施設の性能低下度の関係を分析している。研究者らは栈橋上部工の床板からコンクリートの供試体を切り出し、劣化の兆候を目視検査する。ま

た、部材耐久を測定するための載荷実験に利用することもある。部材ごとに載荷耐久を比較することになるが、正確な比較を行うためには、ビーム理論に基づく計算によって、それぞれの部材の載荷耐久を標準化する必要がある。計算は物質特性、そして採取した供試体の形や寸法なども考慮したものである。全国調査の結果から、研究所は目視調査を基本とする正確で簡潔な評価方法の策定が可能となるだろう。

また、研究所は様々な構造物の劣化予測の手法についても研究している。効果的な維持管理計画を作成するためには、供用期間中、可能なかぎり正確な構造物の劣化予測を行うことが重要である。調査結果の広範囲な分析に基づき、様々な外的要因を考慮に入れた構造物の正確な劣化予測の実現が期待されている。

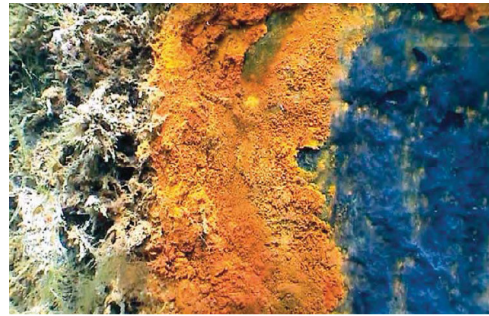


(抄訳者:東北地方整備局 港湾空港部 港湾管理課 管理係 小杉 穂高)  
(校閲:(社)海洋調査協会 高見 之孝)



抄訳者 上野氏

## 集中腐食との戦い Fighting fast decay



緩く付着したオレンジ色の腐食がALWCの兆候である。

ジャーナリストのデビッド・ワーウッドが“干潮面での腐食防止の新技术出現”について P&H へ報告する

技術者たちは、海水による港湾施設の腐食と果てしない戦いを続けているが、間もなく革新的な対応策の知識を手にするようになるかもしれない。

イギリスでの研究により、集中腐食(ALWC)の対策でラットリート(LATreat)と言う呼び方で知られる電着工法の完成に近づいている。

アバディーン、ロンドン、ショーラムハーウィッチの諸港などイギリス沿岸の治験実施場からの研究成果報告が、2010年の3月に公表されるはずである。この報告では、ラットリートの効果と寿命について検討を行っている。英国のビジネス・イノベーション・技能省が3年間にわたりこの調査プロジェクトを後援しており、このプロジェクトの参加者には、この工法の共同研究者である技術コンサルタントのモットマクドナルド社とBAC腐食対策社が入っている。

ラットリートは局部的に電流を流す電気防食システムであり、このシステムは海水の電気化学特性を利用して、水素と塩素により鋼材を清掃・殺菌し、最終的にマグネシウムカルシウム炭酸塩の保護アルカリ層で金属をコーティングする。これは、メッシュ状の陽極材によりコーティングが行われており、処理に5~7日が必要となる。

モットマクドナルド社の上級プロジェクトマネージャー ニール ヘンダーソンによると、この工法は1990年代後半に特許が得られ、その後小規模な試行が何回も行われた。彼は、この工法をALWC範囲の処理に適用し、かなり高い耐久性を持つコーティングができたという期待できる結果を報告した。また、この工法は海水に含まれる天然の塩類を使用しているため、持続可能で環境的にも安全であるとモットマクドナルド社は報告している。さらに、新設の構造物の被覆材としての可能性も秘めている。

干満帯水域や汽水域で鋼製海洋構造物に発生する干潮面腐食が激しい形で現れるのがALWCである。この現象は微生物により誘発され、兆候として、黒い硫化鉄を多く含む層の上に緩く付着したオレンジ色の腐食生成物の斑(まだら)が現れる。この現象による腐食速度については諸説があるが、1年で最大5mmであろう。イギリスにおけるおいては無防食の鋼材の通常の腐食速度は、平均で1年に0.15mmである。

それぞれの港湾の特性や施設の構造が異なり、腐食の進行速度やその他の要因が異なるため、ALWCの対策はケースバイケースで実施するのが最適。

鋼矢板の腐食孔は裏埋材の流失につながる可能性がある。特に潮汐の大きいと、最悪の場合、裏込めして造られた岸壁の崩壊につながるかもしれない。もし、水中部の構造を 50、60 年の寿命で設計している場合、ALWCにより寿命が2/3に減少する恐れがあり、それに伴って施設の価値も減少する。

これは、どこまで波及する問題なのか？2005 年の後半、イギリス建設業協会(CIRIA)は“鋼海洋構造物におけるALWCの管理”と題する影響力のある手引き書を出版した。これによると、アンケートに回答した港湾のうち約57%はALWCの被害が発生したと回答した。より最近の推定では、ALWCの発生率は更に高いとされており、ほとんど世界中でALWCが発生している形跡がある。

しかしながら、5～10年前に比べ、ALWCへの関心は下がっている。鋼材の厚み計測と目視点検が、1990年代当初に初めて大きくクローズアップされたこの形態の腐食を識別する唯一の手法である。専門家は、船舶のバラスト水の中で関係する微生物が広められると考えている。

イギリスのある技術者は“我々にとって驚いたことは、ALWCの拡散スピードの速さと、世界中でほとんど同時に非常に多くの港湾に影響を与えたことであった。もし、このALWCがこのまま広まるならば、さらに拡散速度が早まっていくだろう。もし、この腐食を2、3年放置すれば、それだけ鋼材の穴が多くなってしまう可能性がある”とP&Hに語った。

腐食の状態自体は複雑かもしれないが、解決策は比較的単純なものだ。今後、建設される施設に対しては、設計時からALWCに対しての防食を施すことが推奨される。復旧工事については、症状が進行してから(特に鋼材の孔)を補修するとかなりの費用を要するため、予防的かつ迅速な対策が鍵となる。港湾の特性や施設の構造が異なり、腐食の進行やその他の要因が異なるため、ALWCに対してはケースバイケースで対応する必要がある。例えばCPIは水中部分においてのみ効果的なため、多くの専門家は適切なコーティングを施すことを推奨する。フレックスクリート・テクノロジー社は、コンクリートやALWCの影響を受ける鋼構造物用に2mm厚の耐腐食コーティング(コンプロテックE942)を製造している。このコーティングはプライマー無しで干潮面に塗布することができ、環境に優しいと言われている。フレックスクリート社は、サノソイル(活性化成分として過酸化水素と銀を使用)のような殺菌性を持つ製品は、更に保護効果があるとしている。フレックスクリート社の製品のうち世界中で最も売れているものは、塩化物の進入に対する保護膜を作る防水製品(セメンティタスコーティング842)である。塩化物の進入は、塩塩分がコンクリート内に進入し、鉄筋の損傷や腐食を引き起こすので、海の港にとっては永遠に続く問題である。一人の腐食の専門家は“それが100%効果を発揮している限りコーティングは素晴らしいが、しかし全く腐食していない岸壁を見たことがない”と語っている。

### 「乾燥した状態での作業」

海上輸送の混乱を最小限に抑えるため、アントワープ港の 4 つのザンドビエッタ閘門の下部レールを数ヶ月前に交換した際に、ケーソンの技法が使用された。

プロジェクトは、フランダース地方の海事部の委託による整備を行っており、12月7日にプロジェクトを完了する予定である。

この技法は、2006 年のアントワープにおけるカロ閘門の下部レール補修の際にも使用され、4 つのゲートの一つずつ移動するものである。清掃の後、レールの上に 53m の長さのケーソンを置き、その後、ゲート凹部の前に密封パネルを設置して、ポンプで排水する。ゲート凹部やゲートの段に堆積した泥を取り除くと、技術者はケーソンの中で、通常の大気中と同じ環境で作業することが出来る。



このプロジェクトは、アントワープの港湾管理者によって荷役の混乱を最低限に抑えるように管理・調整されている。最大喫水 9.5m の貨物船はどの様な潮位でも、閘門を通航できる。しかし、安全上の理由からケーソンの中で作業が行われている間は船舶の通過は許可しなかった。

1 つ閘門のレール交換には約 8 週間を要した。しかし、港湾管理者は 12 月に完成するためには、10 月と 11 月には土曜日の作業が必要と予想していた。

(抄訳者: 中国地方整備局 境港湾 空港整備事務所  
保全課 港湾施設分析評価官 上野 太地)  
(校閲: 五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)





抄訳者 中村氏

## 欧州横断運輸ネットワーク(TEN-T)は環境問題に目を向ける TEN-T looks to the environment

(要約)

ヨーロッパにおける共通運輸政策である欧州横断運輸ネットワーク(TEN-T)プログラムによって、道路や鉄道、内陸水路のネットワークが強化され、EU 域内での貨物・旅客輸送の円滑化、効率化が進められている。モーダルシフトの観点から環境保護の要請にも応えるこのプロジェクトはさらなる輸送システムの統一を目指している。

障害や障壁を取り除き、ヨーロッパ域内の内陸水路、道路、鉄道による貨物輸送の改善のために欧州委員会により立ち上げられた欧州横断運輸ネットワーク(TEN-T)プログラムについて、スティーブ・バレンタイン(Steve Valentine)が中間報告を行う。

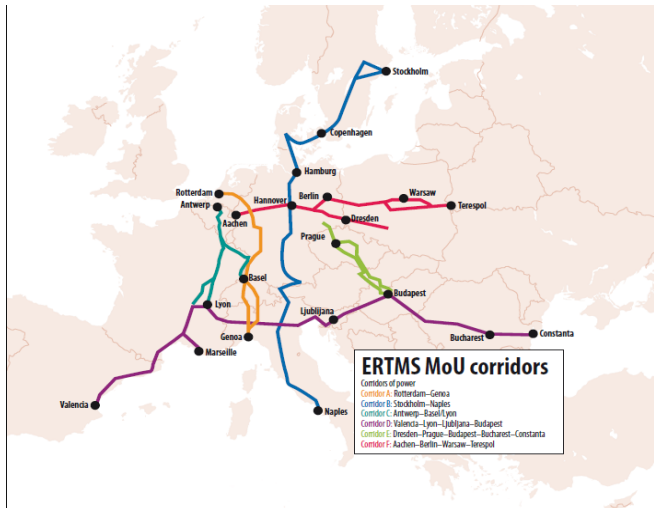
欧州横断運輸ネットワーク執行庁は、

ヨーロッパの内陸輸送網を改善し、交通量と輸送可能総トン数の増加を目指している。しかし、船舶運行会社や船舶管理会社はヨーロッパからあるいはヨーロッパへの商品の輸出入に好んで使うゲートウェイ港について、いまだに奇妙とも思える選択を行っている。それは主に陸上の輸送システムのアンバランスや混雑した道路網のせいである。

コンテナ輸送を例にとってみよう。今日もなお、経済的かつ物流的な観点から全く理にかなった判断として、東南アジアと貿易を行うコンテナ船の76%が3日間長くかかってもヨーロッパ南部でなく北部の港を使っている。

港湾同士は競争関係にあるものだが、この情報は伝わっているはずだ。例えば、バルセロナ港湾局は、南欧及び地中海の港が持続可能な港湾システムにとって重要な役割を担っていることを認識している。その証拠にマドリードやサラゴサ、トゥールーズ付近で内陸の貨物集積地に投資することで後背地との連携を活性化させており、昨年には新しい鉄道をリヨンまで通した。

TEN-T プログラムに対する反応についてアントワープ港湾局のコミュニケーション・





マネージャーのアニック・ディルクス(Annik Dirkx)氏は P&H 誌に次のように語った。「TEN-T は、旅客と貨物における輸送回廊の分野でヨーロッパ域内でのネットワーク改善に重点を置いている。ヨーロッパの道路／鉄道／内陸水路のインフラは多くが未だに国別であり、国境横断的な輸送回廊は概して発展途上であった。欧州委員会は国家間のプロジェクトに財政援助を与えることで、そのような国境を越えた輸送網の発展に向けて、加盟国同士の協働を促進させようとした。

元々の TEN-T プログラムには、2 つのスキームがあった。ひとつは 30 の大規模な優先プロジェクト、もうひとつは道路や鉄道、運河、河川の分野でのより小規模なローカルプロジェクトへの財政支援であった。これにより欧州高速鉄道網など多くの事業が達成されたが「統一された欧州ネットワーク」と呼べるまでにはまだ長い道のりがある。

さらに、より基本的な問題が旧 TEN-T にはあった。30 の優先プロジェクトは互いに独立しており、汎ヨーロッパネットワークとしての考慮が欠けていたのである。同じことは、ローカルプロジェクトにもあてはまる。さらに言えばこれら多くのプロジェクトは第一に地域の要請に基づくものであった。欧州委員会と欧州議会で現在検討中の TEN-T の新しいスキームでは、「統合化した汎欧州ネットワークの発展」という観点により重きを置いている。」とディルクス氏は説明した。

また、TEN-T プログラムは環境保護主義者から攻撃を受けてきており、ディルクス氏もかつてのプログラムには環境への配慮が欠けていたことを認めた。「確かに TEN-T プログラムの資金の多くが、新しい道路や空港の建設にまで使われ、環境保護グループから激しい批判を受けた。しかし、一方では、バージ輸送や鉄道網を発展させたことにより、これらの耐久性の有る輸送手段がより活用されるようにもなった。」

TEN-T はヨーロッパの輸送円滑化の促進にも貢献した。たとえば、標準化された「ヨーロッパ統一列車制御システム(ETCS)」の導入によって、国境を越える鉄道輸送機関のコストが削減された。このシステムは、2008 年 4 月に採択された仕様に基づきヨーロッパ全域の列車制御システムの標準化を目的とした「ヨーロッパ鉄道輸送管理システム(ERTMS)」をつかさどるきわめて重要な構成要素である。

ERTMS プロジェクトではヨーロッパ全域で 6 本の「優先的な」回廊(地図参照)を認定しており、融資の適用には環境面への影響により多くの注意が払われている。

これらはすべて、港湾ロジスティクスにとって朗報である。期待される改善点の大部分は鉄道輸送機関の分野におけるものである。「アントワープ港はフランスとスイスへ向かう ERTMS/ETCS による輸送回廊 C の始点であり、計画では北イタリアへ通じる輸送回廊 A とポーランドを目指す輸送回廊 F への接続が予定されている。2014 年には輸送回廊 C のアントワープーstrasbourg(Strasbourg)ーバーゼル(Basel)間を繋ぐ路線が、ヨーロッパで初めて完全に稼働する路線になる。これにより、アントワープ港の国際的な鉄道貨物輸送の性能が大幅に改善され、鉄道輸送のシェアが上昇するであろう。」

アントワープ港湾局は、セーヌ(Seine)ーノール(Nord)運河/スヘルデ(Scheldt)川間

のプロジェクトに、とりわけ関心を寄せている。フランスはアントワープ港の重要な後背地であり、イル・ド・フランス(Ile de France)、ノール・パド・カレ(Nord-Pas de Calais)、ピカルディ(Picardie)の各地域はベルギーの港に大きな輸出入量をもたらしている。「現在は大部分の貨物が陸送されているが、セーヌ川―スヘルデ川間で水路の連結が良好になれば、運送業者は陸路から水路へ貨物を移すようになり、同様に我々の交通分担率が改良されるだろう。」

コンテナバージにとって効率的で、経済的に継続可能なネットワークを確実なものにするためには、コンピエーニュ(Compiègne)からアントワープ港までの水路全域において上方 7mのクリアランスが必要であると、ディルクス氏は説明する。「ベルギーでは、様々なインフラ改良事業によって、3層積みのコンテナ・バージが問題なく通れるよう保証されるようになるが、一方、フランスでは、セーヌ―ノール運河の整備を除いて、さらなるインフラ事業は今のところ計画されていない為、リール(Lille)北部やコンピエーニュの南にあるオワーズ(Oise)川のクリアランスは、一部で高さ 5.25mに制限されたままである。我々は、フランス水運公社(VNF:Voies Navigables de France)がこれらのボトルネックを解決し、フランスとアントワープ港の効率的な水路のネットワーク構築の為に、インフラ整備計画を立てることを望んでいる。」

ダンケルク(Dunkirk)港湾局の内陸水路開発担当マネージャーであるガイ・バーボンナード(Guy Bourbonnaud)氏は P&H 誌に対し、セーヌ―ノール運河プロジェクトはすべての関係者に利益をもたらすと話した。「現在では、貨物は穀物や石油のような液体バルク、コンテナや重量物貨物等に限定されているが、運河が開通すれば、貨物量が増え、コスト削減や競争力の上昇、パリ地域へのアクセスの向上が見込まれる。建築産業に向けた砂や砂利、鋼鉄などあらゆるタイプの積み荷が可能になり、コンテナビジネスも活性化して、出荷可能サイズも 1,350 トンから 3,000 トンまで増加するであろう。」

他方、短距離海運も進展を見せている。2009 年 8 月 3 日に、最初のコンテナが、エルベ(Erbe)川―シュプレー(Spre)川間の内陸水路を通過して、ベルリンからハンブルグまで輸送された。使用された内陸水路船「シャール・カーン(Shir Khan)」は 54TEU 積みで、1 週間にトラック約 50 台分を運ぶことができる。ハンブルグにおける研究では、船はエネルギー消費量や大気汚染、交通安全、騒音という問題において貨物列車や大型トラックより優れているとの発表もある。2008 年には、ハンブルグ港の後背地で輸送されるコンテナの数が 29%上昇し、119,000TEU となった。

ヨーロッパの水路のありのままの美しさ(河川や運河の拡張、深化が必要とされる)商業的な進歩やネットワーク効率とのバランスをとることは困難な仕事である。実業家と環境保護主義者は、等しく互いの問題を問いかけ合う必要がある。マルコポーロ計画のような EU の取り組みがバランスを維持する手助けとなりうるかもしれない。特に、海のモーターウェイプロジェクトはヨーロッパにおける海運を基本としたインターモーダル・ロジスティクスチェーンの構築を目的としている。これにより、ヨーロッパの生産者や輸入業者、顧客には環境面から見て健全な輸送手段を選ぶという利益を得

ることができる。

(抄訳者:近畿地方整備局 港湾空港部港湾管理課 助成係 中村 達夫)

(校閲 栗本鐵工所 名古屋支店 顧問 笹嶋 博)

FEATURE



抄訳者 真田氏

### コンプライアンスは全ての人を幸福にする Compliance keeps everyone happy

概要: 2008 年に制定された気候変動法によって、イギリスの港湾活動においては、管理者が環境コンプライアンスを守る義務が発生するようになった。イギリスの港湾産業の多くの港は、環境のコンプライアンスを達成するため、また地元の責務を全うするため、さらに環境管理を通して評判を高めるために多くの努力をしている。気候変動は、増え続ける港湾活動の精査項目のある要因であり、まだまだ港湾管理者にとっては挑戦があるであろう。

港が環境の規則を守ることは、時間と金の節約になり、顧客の信頼を得ることに繋がる。Nicola Clay は、イギリスの展望について語った。

何十年もの間、多くの産業は、規制的なコントロールの増加と、運用にあたっての透明性の確保に関する公的要求にさらされてきた。最近の焦点は、気候変動の問題に関する前進的なアプローチの示し方である。近年まで、イギリスの産業はこれらの要求から守られていた。その理由として、①その運用は法的に守られていたこと及び②公的な人々が港湾と船舶にあまりそのことについて関心を持っていなかったから、がある。それによって、産業のスポットライトから外れていた。

しかしながら、2008 年に制定された気候変動法 (the Climate Change Act) によって、初めて、大きな港は、気候変動によって直面しているリスク及びそのリスクを和らげるために取る行動について、政府にレポートを提出することが義務付けられた。

幸運にも、港湾の産業界は一般的に、特に気候変動と環境面の管理に関しては、透明性の関連性と重要性を認識しており、これらが、港湾を運営する許可の中に取り入れられていた。

環境のコンプライアンスとは、環境の法律を守ること、及び環境を保護することを意味する。そして、それはリスクアセスメントや会社の社会的責任といった会社の統治法を形成している。他の産業と同様に、港湾産業も法律に従う義務がある。したがって、環境のコンプライアンスは、その運用に絶対必要な要素となる。

一方で、多くの港は、その運用に際して、環境の管理を上手に行うことによって、消費者と規制者両方の評判があがることを認識している。この制定されていない形式の環境コンプライアンスは、EMSやPERSといった外部の会計検査機関に晒される、最初のシンプルな環境ポリシーや行動の規則を形成する。

イギリスの海洋及び沿岸域の環境は、国家法とEU法によって強く規制されている。それゆえに、基礎となる環境コンプライアンスを上手く機能させるために、港湾管理者は、その港の管理や発展に影響を与える可能性のある複雑かつ重複している多くの規制に気づく必要がある。

陸と海の間にある港の発展には、少なくとも6つの国家的な規制と、いくらかのEUの規則に関して、同意を得る必要がある。加えて、日々の職務や義務に着手する中で、全ての港の管理者は、「Harbour Act」や、2000年に制定された「Countryside and Rights of Way Act」、及び「the Habitat, Birds, and Water Framework Directive」といった法律に従わなければならない。近年の気候変動の規制は、船舶からの排出量減少や港湾区域を洪水によるリスクから軽減することや再生可能なエネルギーを利用することのできるようにすることに重点をおいている。

実践的にこれは、港の管理者が、彼等が行う全てのことについて、自然環境を配慮しなければならないことを、また、想定する保護区域や沿岸域や海洋の生態学的及び化学的な点について、何か潜在的な効果や影響を与えることに関して、特別な関心を払う義務があることを示している。持続可能なエネルギー利用の重要性が増している中で、港の管理者が、日々の運用と将来の発展において、二酸化炭素排出量を減らすことを目標としなければならないことを示している。イギリスの港はこの発展的な政策で政府と非常に接近しており、いくらかの港では、他の産業の先導的やくをしている。たとえば、ベルファスト港は既に炭素の中性認可を達成している。

港湾管理者が責任ある行動を取っていると知られている所では、彼らは環境保護のために、地先の事務所や法人と積極的に信頼関係を結んでいる。そのような関係には配当が付く。なぜならば、港がより重大な発展計画を伝えることができることに関して、事務所はよく進んでアドバイスやガイダンスを行おうとするからである。逆に、万が一、港湾が環境を無視するような活動をする場合、地元の事務所はそれにかかわることを渋る。環境保護をする事務所や規制者は、この環境を無視する状況を、広範囲な港湾産業の品格を損ねる事例として示すようである。

イギリスやヨーロッパの中にある、港湾産業の貿易会社は、規制者や、忠告者、そ

して公的意見を通して、産業に関する一般的な認識を改善する必要があると認識している。2003年初頭に、ESPO(European Sea Ports Organisation)は、一式の環境管理原則を作り上げた。それは、「10 戒」と略して知られており、港に産業の公的認識を改善させようと促している。更に最近、エコポートが PERS を発展させ、港の環境への影響について明確にし、モニタリングさせ、規制させる一連の道具として PERS(港湾環境見直し計画)を展開している。ビジネスエリアに依存しながら、いくらかの港は、彼らのクライアントが今や EMS のコンプライアンス(例えば ISO14001)を達成することを求めていることも知っている。

多くの港が PERS を取っており、港のいくらかはそれを、公的な EMS へのステップだと思っているようだ。言うまでもなく、PER や EMS を成し遂げようとしない、或いは改善された環境管理を成し遂げようとしない、規模の小さな港も依然として多い。

進行中の活動に対して、環境規制に従うことは、エネルギーの集約とお金が伴う。そして、それは小さな港湾やマリーナのようなレクリエーションサイトにとってこのことが認識されていることである。港湾産業は、ヨーロッパの方向性に沿ったコンプライアンスへ革新的にアプローチするため、政府、或いは事務所と密着に繋がっている。例えば、MDP(Maintenance Dredging Protocol)などは、生物生息地管理の遵守事項である。MDP によって、ヨーロッパの指摘地域の近くに港を運営することができること、及び進行的な維持管理の累積的効果を示す基礎となる基礎資料が出来上がることになる。

この基礎資料は、自然保護の核となっている Natural England によって一度賛成されれば、浚渫と廃棄の作業に対して同じ申請で提出される。また、規制者にとっては、ヨーロッパの環境の効果を考える材料となっている。これらの基礎となる考え方は、多くの場合決められた場所でその時期に進められた浚渫の状況を踏まえ、堆積過程の背景として考えていく事であり、環境に重要な影響が出るメカニズムの算定の基礎となることである。

「港湾管理者は、彼等が行う全てのことで、自然保護を考慮しなければならない」

この協力関係は、規制当局、法的顧問、港湾産業が負担してきたもの、すなわち更新されるごとに維持浚渫の許可申請についての審査や規制当局が行う環境評価の潜在的必要性をなくしことになる。

現在までのところ、港湾産業は環境に対する力の入れ方、法的遵守、そして環境に対する評判をバランスよく行える纏まった物を用意するのに遅れていた。

要約として、イギリスの港湾産業の多くの港は、環境のコンプライアンスを達成するため、また地元の責務を全うするため、さらに環境管理を通して評判を高めるため、に多くの努力をしている。気候変動は、増え続ける港湾活動の精査項目のある要因であり、まだまだ港湾管理者にとっては挑戦があるであろう。

国家的、或いはヨーロッパ的の水準では、個々の港が環境の対応について透明性を持つために、規制者と環境保護事務所との協力関係において発展させてきた。し

かしながら、環境対策の資源、その努力が一般的により大きな港に集中している産業においては、十分な環境対策を達成するために、法的規制や顧客の要請の形で強い強制力が必要であるようである。

(抄訳者: 関東地方整備局 横浜港湾空港技術調査事務所  
環境課 環境技術係 眞田 将平)

(校閲: (社)海洋調査協会 高見 之孝)





抄訳者 大久保氏

～概要～

環境問題の高まりの中、港湾の運営は環境保護の観点から見直すべきという指摘を受けている。欧米の港湾におけるCO2などの排出削減に向けた法的規制等の環境への取り組みとその必要性について説明する。

共に環境保護を  
Going green together



P&H 通信員ネヴィルスマスが、放出量の削減に関する国際海事機関(IMO)の最近の議論と、この議論をどの様に国際的な対応に適合させるのかについて考察する。

港湾は、環境問題の中心にいる。これまでも続いてきて今後も続いていくと考えられたやり方は止めなければならなくなっている。法制化や陳情活動の前例のない動きは、当たり前のことである。しかし、欧米の港湾で進行しているのは、単に事象に反応するだけでなく、その形成を支援することによって、環境計画の管理のための雛形を形成することである。

そして港湾業は、外圧をさばくことに関して言えば、海運業と多く共通点がある。現在、海運業は支持者の応援にもかかわらず環境保護団体の標的となっている。環境保護団体は、環境保護に対する確かな実績を示そうとするのであれば、やらなければならないことは数多くあると執拗に主張している。

2005年と2008年の「船舶からの汚水による汚染の防止のための規則」の改定は、海運業を、安いがクリーンでない燃料を使用する産業から、排気ガス排出量を減少させ代替燃料を見つけることのできる産業へ移行させる画期的な出来事であった。絶え間ない陳情や調査、訴訟によって、議員たちは陸地付近におけるSOx、NOx、粒子状物質の放出量削減を優先させることになった。バルチック海、英仏海峡、北海の排出量制限エリア(ECA)の設定は、全体の上限を下げるだけでなく陸地付近での船舶のSOx、NOxの許容水準を低減する国際制度のさきがけとなった。

12月に行われた第15回京都議定書締約国会議(COP15)に先立ち、これらの問題

を推進するために、国際海事機関(IMO)の海洋環境保護委員会が7月にロンドンで開催された。審議の中心はアメリカとカナダの海岸の新しい排出量制限エリアの合意であった。また次の段階(船舶をから排出されるCO<sub>2</sub>の影響をいかに管理するか)についても検討した。

海洋環境保護委員会の会議では、未解決問題も残ったが、その間に有益な成果があった。主なものは、新設計の船舶からのCO<sub>2</sub>排出量計測のための自主指標、船舶のエネルギー管理計画、メインエンジンのエネルギー効率指標についての合意であった。残されたものは、市場基盤の指標、例えば、排出量削減のためのもう一つの側面となる排出権取引やバンカーの課税である。

それらの基準は議論を起し、軋轢を生じさせるかも知れないが、国際海事機関(IMO)は、市場基盤の指標を3年以内に導入することを約束する作業計画を発表することにした。国際海事機関(IMO)は、COP15がIMOを規約作成の適切な機関であると同意し続けることを前提として、作業を進めている。全く確実ではないが、あるべき姿は、COP15が海運のCO<sub>2</sub>排出量削減を始め、海運業が自発的にそれを行うようになるように任せておくことであるとの話もある。

港湾自体においても、多くの同じ様な必要性(統一的な法律制定の必要性、問題に積極的に取り組みたいという要望、技術のより積極的な使用)から環境対策が推進されている。

5月に開催されたIAPHの国際港湾会議で採択された港湾気候対策の決議によって、広範囲にわたる活動プログラムに着手し、COP15への積極的な貢献が呼びかけられた。そして、港湾がすでにそのメッセージを心にとめていることは明らかである。

2008年に採択された世界港湾気候イニシアティブを足がかりとして、ヨーロッパの港湾グループは、陸上電源の使用を評価する港湾管理者のためにインターネットを使った情報センターを構築しようとしている。エーテボリ(Goteborg)港が先導するこの団体は、この新技術の経験を共有する目的で、現在及び将来のプロジェクトに関する意見を求めている。

船舶からのSO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>の排出量指標の開発は、Green Award(安全できれいな海運の認証機関)の考え方を取り込み、それを空気中への排出に適用しようとするもう一つの欧州の港湾組合が作ろうとする“環境船指標”の開発に反映された。

その目的は、義務づけられた排出量基準を超える船舶を識別し、各船舶の排出量に応じて異なる港湾使用料を徴収しようとするものである。現在の計画では2010年までに計測システムを設ける計画で、CO<sub>2</sub>観測指標はそれ以降となる予定である。

ヨーロッパ港湾協会(ESPO)は、港湾環境レビュー(点検)2009を実施中である。事務局長パトリック・バーホーベンは「このレビューの過程において、港湾業界にとっての優先度を決定し成績基準を与えるのに役立つ重要なデータが得られる。」と述べた。彼はヨーロッパ港湾協会員の今後の挑戦を疑っていない。

「我々の組織において我々が1990年の初めにこの問題を見つめ始めて以来、確実に進歩している。当時はいくつかの港湾は方針を持っていたが、多くは持っていなか

った。今や、ほとんどの港湾が環境管理者を置き、環境計画を持っていて、環境問題に対する全体的な試みが行われている。」とバーホーベンは言う。

依然として一層の行動が必要であるが、伝えるべきことは明確であるとバーホーベンは述べた。「今日、それは運営経費である。それは、もし投入しなければ、そのほうがはるかに高い費用がかかりうることになりえる投資である。多くの港湾は、もし適正な対策を取り投資を行わなければ、後でより多くのつけを支払うことになるという事に気づいた。」

アメリカでは アメリカ港湾協会が新たな排出量制限エリアへの同意を歓迎した。広報担当のアーロンエリスは この決定は全ての港湾がこの基準通り運営することを意味すると述べた。「我々はこれを強く支持する。なぜならどの港湾も不利な状況になるわけではなく、それどころかすべての港湾が同じ条件下に置かれるからだ。カナダとアメリカに入港する船は、いかなる船もこれに従わなくてはならなくなる。」

各州が個別の基準を制定した時に何が起こるかということの事例として、彼はバラスト水管理をあげた。個別の基準が設けられると、アメリカ沿岸警備やアメリカ合衆国環境保護庁の基準に適合した船主も、州の規定にまだ適合していないという事態が起こるかもしれない。

「港湾間を往来する海運業にとって、個別に対応が必要となることは困った事態であり、全体として米国の港湾に寄港するかどうかの船の決定に影響を及ぼすことすらあり得る。均一な活動の場を提供することは、公平で容易なことである。基準は厳しくなることがありえるが全員が従わなくてはならないものだ。」

アメリカの港湾はまた、アメリカ合衆国環境保護庁の補助金によって直接恩恵を受けている。エリスは、補助金が環境計画に振り向けることのできる資金を提供し、港湾に自分たちの本業に専念させることに不可欠なものであると信じている。

これらの環境計画の価値は、港湾がその限られた資金を基盤整備に投入できるように、追加の資金を利用できることにある。これは貨物の輸送方法の一層の効率化をもたらすが、その一層の効率化は汚染低減と同じである。

結局のところ、環境保護は良い循環をもたらす。すなわち、環境資源の管理によって、海運業であっても港湾であっても持続可能な事業のモデルが与えられる。

IAPH第一副会長で環境委員会の元議長であったロサンゼルス港の取締役ジェラルディン・カンツは、要約して次のように述べた。「今後数年間、様々な港湾及び海事関係の技術を通じて、よりきれいでより経済的な電力及び再生可能なエネルギーを提供することになる技術革新のための良い条件が揃っている。これに加えて、我々は現在、今後数年間に確かに解決策の一部になるであろう船舶用に開発中の技術革新を注視している。」

(抄訳者:九州地方整備局 港湾空港部 品質確保室 大久保 貴仁)

(校閲:五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)



抄訳者 井上氏

## 気候変動に対して行動を起こそう

### Hands Up for climate change

港湾が一丸となって気候変動に取り組むべき時がきた。IAPH の世界港湾気候イニシアティブ(WPCI)は最も優れた対応を進めている。

「世界中の港湾が、現在温室効果ガスの削減や大気の浄化に懸命にかなりの間それなりのレベルで取り組んでいるが、それを産業レベルまで高めることが必要である。」というのは、5月に開催されたIAPHの国際会議でロサンゼルス港役員であるジェラルディー＝カンツが出席者に対して述べた言葉である。彼はIAPHの第一副会長であり、WPCIの議長である。社会全体が一体となってこの問題に取り組む方法を見つけることは、カンツが「港は助け無しで彼らの旅を始める必要はない」といったように、これらの課題に取り組む次のステップであるように思われる。

IAPHは近年、環境を重要な位置に置いており、雑誌「Ports and Harbors」、技術委員会さらには先頃結成されたWPCIによって立ち上げられたプロジェクトを通じて関連した活動を支援し促進している。

WPCIは2008年の11月にロサンゼルスで作られ、そこでは4つの活動指針が採択された。この指針の第1は、港や海事産業を横断した行動を促進するためのものだった。「多くの人々はこのステップが完全で完成していると思っているが、実はそうではないことを頭に入れておくべきだ。」と、カンツは出席者に言った。

第2の指針は温室効果ガスを削減するための学習と戦略の手ほどきを授けることだった。第3の指針は気候変動に取り組んでいるIAPHのメンバーと非メンバーを助けるために港湾産業団体のこれまでの経験に関する情報をまとめて利用できるプラットフォームを提供することである。最後に、第4の指針はこの情報を使用可能にして共有し、実行に移せるようにすることである。

いかなる港も下に掲げる6つのプロジェクトに参加することが出来る。メンバーとして、あなたはプロジェクトとして考えたい調査の新たな領域を提案することが出来る。

カンツはP&Hにこう伝えている。「我々は世界中の港にとって使いやすい容易に自港の温室ガスの排出実績を算定することのできる説明書を作りたいと思っている。」まず、自分のCO2排出量の実績を算定するまではどれだけ多くの減量の必要があるのか知ることが出来ない。ロサンゼルス市では、港で我々が何が出来るかという議論とは別に包括的な温室効果ガス削減計画を策定しているが、その計画を実現しても、我々はまだ連邦政府が定める標準に適合することが難しい。WPCIは私たちと他の港

に対し共通の目的のために共に作業し解決策を捜す機会を与えているのである。

### **温室ガスの排出実績**

いったん、ある測定期間での温室効果ガスの排出量(カーボンフットプリント)を確認できれば、港はどのようにそれを削減したらよいか決定することが出来るのである。

その後、港湾は対象とする排出源を陸上のオペレーションに関するものを含むようにするか、港湾区域外の船舶や作業機械から排出されるものにまで拡張するかを選択できる。

WPCI カーボンフットプリント作業部会の最初のゴールは、そのような港が排出実績の測定方法を探すのに参考となる説明書を作成することである。

**対象港:** ロサンゼルス港

**参加中の港:** アムステルダム港、アントワープ港、国際港湾協会、ヒューストン港務局、ロングビーチ港、ニューヨーク港(ニュージャージー)、ロッテルダム港、オスロ港

### **貨物運搬の機器**

24時間船舶が入出港するので、港湾施設は1日中稼働している。港湾荷役機械及び鉄道操車場は一般的にトレーラー、クレーン、フォークリフト、コンテナハンドラーそしてトレーラーや貨物を積載する機械、パワーシャベルやバックホウなどのバルクハンドラーを含む。トレーラー、コンテナハンドラーやフォークリフトは港や鉄道操車場のもっとも一般的な施設である。

貨物を扱う区域からの大気汚染を削減するために、港は排出制御システムを装備した陸上設備に改装することと、古い設備を新しいよりクリーンなものに取り替えることに取りかかり始めている。もう一つの意見は電気のようなよりクリーンなエネルギーを利用することである。

**事業中の港:** ニューヨーク港

### **接岸時電力供給(OPS)**

OPSは、これまで船内のディーゼル補助エンジンから供給されていた動力を、陸上で発電される電気からの動力に置き換えた。それは NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、ディーゼル粉塵などを、また再生可能エネルギーを使用するときには温室効果ガス汚染をも含め削減又は除去する一つの解決策になる。

プロジェクトの最終的な目標は世界中の港、ターミナルオペレータ及び海運会社が接岸時電力供給することを促すことによってその土地の大気汚染及び温室効果ガス排出量を削減することである。

このプロジェクトグループはOPSの実用的なガイドをウェブ上で利用できるように

アプリケーションの設計及び作成を行っている。港湾は当然のことであるがターミナルオペレータや海運会社のような関係者のための情報を含むことが期待されている。

接岸時電力供給プロジェクトグループはすべての港に経験と技術に関する質問を共有することを呼びかけている。そしてWPCIのウェブページであなたの考えを記録することが出来る電子アンケート表への記入を勧めている。すべての港に調査に参加することと、すべての回答を匿名であることを歓迎されている。あなたのフィードバックはプロジェクトグループの調査への重要なインプットになるだろう。

**対象港:** ゲーテボルグ港

**参加港:** アムステルダム港、アントワープ港、ブレーメン港、ハンブルグ港港務局、ルアーブル港

### リース協定テンプレート

リース協定テンプレートは港のテナントのリース契約書の中に持続可能性の条項を加え、気候変動に対する対策を講じるように規定している。港でこのようなテンプレートを使用することは温室効果ガスを削減し大気の質を向上させることに貢献する。港湾・海事関係者のコミュニティに気候変動問題への自覚を促すことに役立つ。

**対象港:** モントリオール港港務局

**参加港:** アムステルダム港、ヒューストン港港務局、ロッテルダム港港務局

### インターモーダル輸送

インターモーダル輸送は鉄道、船舶、トラックなどの異なる輸送モードの最も生産性の高い組み合わせを行うことにより経済的効率を向上させる。それは貨物輸送量、損害、損失を減少させ、セキュリティを改善する。

**該当港:** アムステルダム港

### 船舶環境指数(ESI)

ESIは船舶の排出するガス排出量をNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、粒状物質、及び温室効果ガスの総量で計測したものである。この指数は海上を航行する船舶の環境配慮の程度をよく指し示している。港は排出量制限を定めるIMO基準を満足する船舶を表彰することができる。

このプロジェクトグループはこの最近の活動の成果を議論するために6月に顔を合わせた。このグループはESIのうちのSO<sub>x</sub>の算定が当初想定されたよりもより骨が折れる作業である点で一致した。改訂版がグループでの議論に基づいて作成されるだろう。もう一つのNO<sub>x</sub>の計算の基本的考え方については最近配布された調査票からのすべての回答を待っている状態であり、現在検討が進められている。このプロジェクトグループは現在ESIの恩恵を受ける関係者との話し合い入ろうとしている。9月に行われる予定の次の会合はドイツのハンブルグで行われる地域のIAPHの会合の準備である。



該当港：ロッテルダム港港務局

参加港：アムステルダム港、アントワープ港、ブレーメン港、ハンブルグ港港務局、ルアーブル港

## 次のステップ

ロサンゼルス港のリードによってすすめられている 7 番目のプロジェクトはIAPHの既存ツールボックスの修正である。以前は、このツールボックスは単純にSO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>そして粒状物質に関する情報を広めていた。それは今や既述の3物質のみならず、温室ガスも加えて、各港湾の経験、様々なプログラム、プロジェクトや規制に関する情報を共有するプラットフォームを提供している。ツールボックスはIAPHのウェブサイトか、WPCIのウェブサイトで見ることが出来る。 [www.iaphworldports.org](http://www.iaphworldports.org) 参照

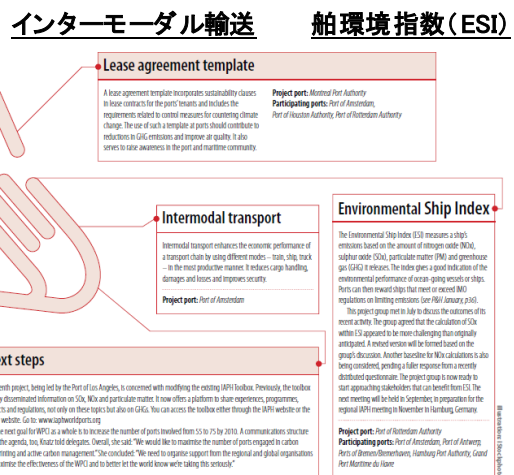
WPCIの次なるステップは取り組みに参加している港を 2010 年までに 55 から 75 にすることである。コミュニケーションの形はアジェンダに含まれているとカンツは出席者に言った。彼女は温室ガスの排出実態問題と積極的な CO<sub>2</sub> 対策に取り組んでいる港の数を最大限に増やしたいと述べた。さらに、WPCIの作業効率を最大化するために地域及びグローバルな組織からの支援を組織化しこの問題に我々が真剣に取り組んでいることをよりよく世界に知ってもらうことが必要があると結論づけた。

## 温室ガスの排出実績



## 接岸時電力供給(OPS)

## リース協定テンプレート



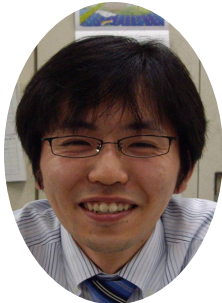
## 次のステップ

(抄訳者: 近畿地方整備局 神戸港湾事務所 工務課 工務第一係員 井上 卓)

(校閲: 株式会社大本組 常務執行役員 上田 寛)



ロッテルダム: マエスラント防潮堤が東部エリアを保護している。



抄訳者 川俣 満氏

## 海面上昇への備え Be prepared for a raise

### 要約

気候変動に伴う海面上昇によるリスクについて、すでに対策を進めている港湾がある。ロッテルダム港ではマエスラント防潮堤の整備や、水位変化を意識した計画策定等が行われている。また、ベネチアでは、モーゼプロジェクトによる障壁の整備によるラグーンと都市を守る取組みが進められている。

気候は変化し、進展している。そして、港も将来に備えなければならない。P&H 通信員ネヴィル・スミスが、気候変動に対して抜かりがない2つの港について考察する。

海面水位への気候変動の影響は未だ議論の対象かもしれないが、高潮からの脅威が大きいので将来のどんな上昇へのリスクに対しても無頓着ではられない港もある。

そして、それらの港湾は、人々の命と海洋環境を守るために働く一方で、日常業務をこなし、港湾の成長にも可能な方策を構築しなければならない。

ヨーロッパにおいては問題が深刻なので、2006年に防潮堤のマネージャーのための国際ネットワークが構築され、イギリス、オランダ、イタリア、ロシアの公的機関が共通の利害や実践にかかる問題について、グループに分かれて協力して取り組むことが確認された。

オランダでは、ロッテルダム港が独特な役割を担っている。ほぼ間違いなく世界でも

つとも賑わっているロッテルダム港は、ヨーロッパの内陸水運網で結ばれた後背地を抱えており、常に洪水のリスクのある地域への気候による影響へ対応する必要がある。

同港の計画・開発担当のマネージャー リンスク・ファン・デ・ミーア(Rinske Van Der Meer)の説明によると、ロッテルダム以外の場所がロッテルダムより低く周囲を幾重にも重なるリング上の堤防で保護されているのに対し、ロッテルダムの街は海面上3-5mの高さがあるオランダでも特異な場所である。それでも、ロッテルダムは、東側の港湾地区を保護するためにマエスランテに防潮堤を完成させ、また内陸への影響も考慮しなければならない。

「ロッテルダムはホットスポットだ。河川と海の間に位置している。このため、高潮と洪水への対処を長年経験している。われわれは、この2つから我々を守らなければならない。」

港湾開発は水位を考慮して設計され、このため、第2期マースクラフテプロジェクトにおいては、埋立は海面上5mの高さまで行われる。ファン・デ・ミーアは、ロッテルダム港では、永久的な水位の上昇がターミナルオペレーションに与える将来の影響を研究していると述べた。

「顧客に対し、ロッテルダム港が守られていることを明示できることが重要だ。オランダにおける規則では、洪水への対策レベルを示すように定められており、ロッテルダム港はすでにそれを満たしている。しかし、世界に対して、我々が真剣に考えているものはこれだ、ということを実証しなければならない。」と彼女は述べた。

港の東側に目を配ることも重要であり、ロッテルダム港への内陸輸送の多くを担う河川網の水位をモニタリングする。第2期マースクラフテプロジェクトの承認には、輸送量の一定割合が内陸水路を経由して運ばれることについて保証が求められているので、ロッテルダム港は、水位が上昇することになっているのか下降することになっているのか知る必要がある。

もし河川の水位が下降するならば、新たな低吃水バージの設計、リアルタイムでの河川水位モニタリング、そしておそらくは水位の維持に資する堤防が将来計画に含まれることになると、ファン・デ・ミーアは考えている。

「喫水を確保するために、何をすべきかを考えなければならない。ロッテルダム港に繋がる内陸水路は、ロッテルダム港のセールスに優位な点の1つであり、10段階評価で、今の状態は8である。」

ベネチアはロッテルダムほどの交通量はなかったかもしれないが、水位への対処の必要性は、まさに差し迫ったものだった。ベネチアの港は、歴史的にゆかりのあるベネチアの観光産業の重要な要素であるクルーズ船を受け入れている。洪水防止はベネチア事業連合(CVN)がベネチア水路局に代わって責任を負っている。モーゼプロジェクトは、ラグーンとその背後の都市部を守るために、引き込み式の堤防が計画されたものだ。

CVNのエレナ・ザンバルディ(Elena Zambardi)によると、2003年に政府承認を得て

以降、モーゼプロジェクトでは知識と専門的技術の相互交流が見られる。「研究と計画の段階には、専門的知識を最大限に生かすために他の国々と技術機関からの貢献が、欠かせなかった。」と彼女は述べた。貢献したパートナーの中には、イタリア、アメリカ、オランダ、イギリス、デンマークの学術機関が含まれていた。

さて、彼女は「ベネチアもまた、専門的知識を提供している。モーゼプロジェクトについては、国際的な科学団体が注目しており、世界中の技術者もベネチアの解決策が自分たちの国へ、どのように適用できるか研究をするために、ベネチアを訪れている。」と指摘した。

“ベネチアにおける解決策”は、海とラグーンを一時的に分断できる可動式の障壁によるシステムである。リド(Lido)、マラモッコ(Malamocco)、キオジャヤ(Chioggia)の干満のあるラグーンの入り口に建設されているゲートは、通常時は潮汐流に影響を与えることなく海底に横たわっている。水位が高い時は、高潮のラグーン内への流入を防ぐため、ゲートは持ち上げられることになる。これは、1回あたり4、5時間、年3～5回発生すると見込まれているが、ゲートは必要があればいつでも上昇、下降させることができる。

ゲートが上昇したときには、マラモッコ水路の大型船用閘門を使用することで港湾オペレーションは維持される。リドとキオジャヤには、小型船用に高水時の避難やラグーンへ内へのアクセス用の閘門を備えた港湾施設が整備されている。

完成すれば、モーゼは3mの高さまでの潮汐からラグーンや街を守ることになる。これは大規模な高潮に対する効果的な防御であるが、現在の予測値を超える60cmの海面上昇に対して耐えるように設計されている。20世紀に、ベネチアは23cmの地盤沈下と12cmのユースタシー(海洋の水量変化によって地球上の海面が上昇もしくは下降する現象)による海面上昇が生じており、誤差の許容範囲は極めて重要になっている。モーゼは、それぞれの水路の障壁を全て、もしくは部分的に閉鎖するなどの複数の方法により海面上昇に柔軟に対応できるよう計画されている。この計画は、ラグーンでの洪水を終結させ、ベネチアを海面上昇から守ることが十分できるはずである。モーゼプロジェクトのうち、インフラ整備事業はちょうど50%が完了し、次の主要な工事は、ゲートのヒンジ部の建設である。事業の総コストは4.3百万ユーロと見込まれており、すでに3.2百万ユーロが確保され、2.2百万ユーロが投資済みとなっている。

「そのすばらしい柔軟性は、モーゼの持つポジティブな点の1つであり、これゆえにモーゼプロジェクトは技術的、制度的な全ての承認を得られた。」とザンバルディは述べている。モーゼはまた、環境への負荷が最小となっている。「重要なことは、可動式の障壁は、通常時は水中でラグーンと海の間を繋ぎを遮断することなく水中に留まっており、これはエコシステムにとって欠かせない。さらには、閘門があることで、ベネチア港湾局のビジネスを阻害することもない。」

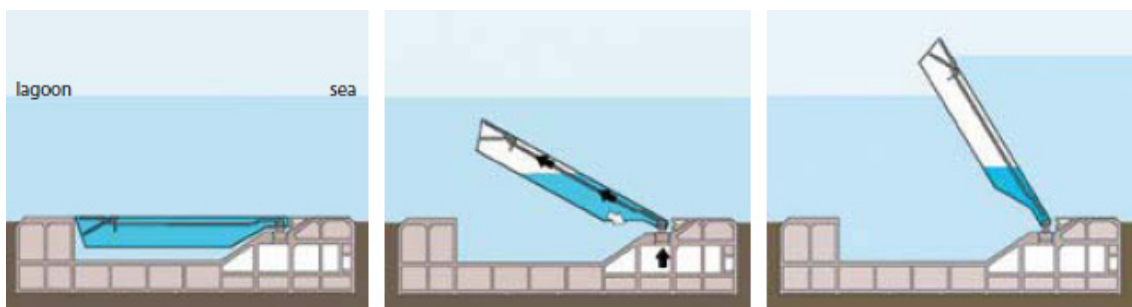
## 内陸へ

IAPH 論文コンテスト受賞者 Caroline Bosschier は、自らの論文に“気候変動と内陸水運～管理することは予見すること”との表題を付けている。彼女の研究は、ライン川との関連でロッテルダム港の気候変動に着目している。論文の終わりでは、河川流出量の変化は、内陸水路交通による後背地へのアクセスに悪影響を及ぼすとまとめられ、情報管理システム、例えば新河川情報サービスのようなものを使用することで、この問題が限定可能と示唆されている。

論文には、「さらに、気候変動の影響下での河川流出量の変化をモニタリングすること、続いて低水時の内陸水路航行への影響の記録を開始すること、河川に関連した役割の政策展開を先行して行うことを薦める。」と記されている。

彼女はまた、船舶のサイズの更なる増大は行わないよう忠告しているが、その代わりに、内陸水路への気候変動の影響を考慮して、より幅広く、より浅く、さらに軽い船を開発することを提案している。

「内水航行は気候変動の影響を受けるだろう。にも関わらず、もし関連するセクターが気候変動の影響に早期に手を打つのであれば、海港と内陸の目的地の間のアクセス性は 2050 年に維持されているだろう。予見することは、負の影響を前向きに軽減出来ることを意味している。」と彼女は結論付けている。



ベネチア：モーゼはラグーンを高潮から守るため、建設中

(抄訳者：国土交通省港湾局 国際・環境課 国際企画室 国際調整係長 川俣 満)

(校閲：五洋建設株式会社 常務執行役員 大内 久夫)





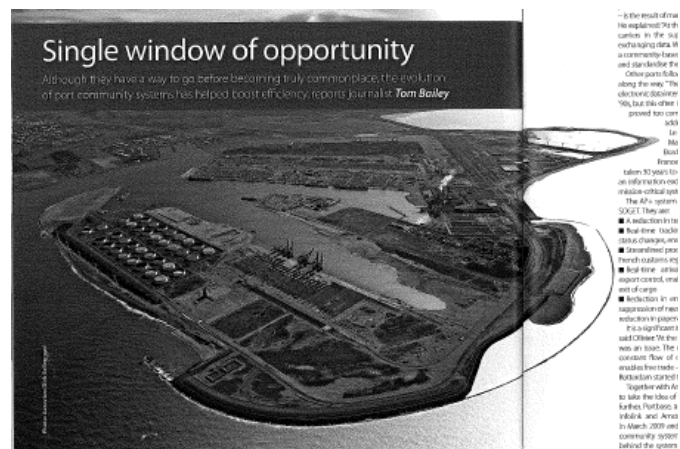
抄訳者 鈴木氏

## 唯一の好機

### Single window of opportunity

当たり前のものになるまでの前途は長いが、港湾コミュニティシステムの進化は効率性向上を助ける。ジャーナリストのトム・バイレーが報告する。

簡単に言えば、ポートコミュニティシステム (PCS) は船社、ターミナル、フレートフォワード、港務局、政府部局、等々を含むすべての関係者間のデータ共有を迅速かつ簡素化する港湾インフラの一つである。PCSは、時間を浪費する書類仕事を減らし、仕事の重複を排除する外から見える窓経由でその情報にアクセスすることを許す。



世界中の港湾は、取引と運営のサイクル時間を削減することを通じたコストカットとより効率的な港湾運営を可能にする推進力として、PCSを導入することに言及している。比較的少ない数のPCSが稼働しているのみであるが、そのシステムを導入したバルセロナから釜山までの港湾は、その効率化されたプロセスがもたらす便益を享受している。

ルアーブル港のPCSを運用する官民パートナーシップであるSOGETの副社長であるパスカル・オリバー氏は、このシステムの出現は港湾のビジネスのやり方に大きな影響を与えていると語った。「貨物を輸入するには約20ものデータ処理が必要である。皆がその役割を知っているPCSを使えば、紙を削減し、生産性を向上することができる。」

そのような効率的なシステムの導入に困難がないわけではなかったとオリバー氏は指摘した。ルアーブル港の現行のAP+システム、すなわち、港湾におけるすべてのサプライチェーン関係者間の「ビジネスプロセスを自動化し、最適化し、編成し、保証する」シングル電子ウインドウは、何年にもわたる技術発展の結果である。彼は「1970年代の終わり、サプライチェーンにはたくさんの運送業者がおり、たくさんの会社がデータのやりとりをしていた。サプライチェーンを集中させ、標準化するためにコミュニティベースのシステムを作ろうではないか、という考えがあった。」と説明した。

他の港湾も後に続いたが、その過程で障害に直面した。「最先端の港湾は90年代



の始めに出現した電子情報交換システムを使用していたが、これはしばしば最大30もの運送会社を包含するものであり、操作担当者にとって複雑過ぎるものであることが明らかとなった。」とオリバー氏は付け加えた。しかし、彼は、ルアーブル、さらにはマルセイユ、ルーアン、ナントサンナゼール、ボルドー、ポインタピートウ、フォードデフランスでも利用されているAP+システムの完成を待つ価値があると自信を持っている。「データ標準の構築と技術ベースのミッションクリティカルシステムである情報交換を産み出すのに30年かかった。」と彼は語った。

SOGETによると、そのAP+システムは、5つのカギとなる便益を有しており、それらは、

- 積替、蔵置時間の短縮
- 安全なサプライチェーンを確保するため、すべての貨物の動きと状況の変化をリアルタイムで監視
- EUとフランスの税関の規定に適合した簡素化された手順
- 輸出が効率的な貨物の搬出につながるようになるための、EUの輸出当局へのリアルタイム発着通知
- 不必要な貨物や人の移動の短縮と書類仕事の縮減を通じた環境への影響の低減

これは、以前起きていたことを考えると顕著な改善であるとオリバー氏は述べた。「2000年の初めにおける課題はデータの流れだった。コンセプトは、様々な主体の間での安定したデータの流れであった。そして、5～6年後、ロッテルダムのような港湾がそれに合意し始めたのだ。」

アムステルダムと同様、ロッテルダムはポートコミュニティシステムの着想をさらに一歩進めようとしている。ロッテルダム港の「インフォリンク」とアムステルダム港の「ポートネット」が統合された「ポートベース」は2009年3月に構築され、オランダの国家港湾コミュニティシステムになると想定されている。このシステムに関係する人々は、約1400の顧客に28のサービスを提供し、月あたり約300万の電子メッセージを取り扱う「ポートベース」は、国内外において、港湾関係物流ネットワークの先導的な役割を果たすことができると語る。「物流網は国境で途切れるものではない。」と「ポートベース」の広報担当者は語った。「国際情報交換は、付加価値と必要性の双方の点から、ますます問題となってきている。それ故に、様々なヨーロッパの港湾において、将来の港湾コミュニティシステム間で連携が図られるべきであり、「ポートベース」が重要な役割を果たしたい。」

オリバーが語るところでは、そのシステムを国のシステムとしたのはオランダの港湾だけではないという。「それぞれの国がPCSのオペレーターを立ち上げようとしている。たくさんの開発、ハードウェア、インフラ、データフォーマットが、国連の標準に則って立ち上げられなければならない。」

何年にもわたる改良によりPSCは急速に発展した一方、技術面での進化は将来、より効率化が図られるようになることを意味している。インデンテック社の港湾、海事、

複合輸送の責任者であるマイケル・デンプシーは、国際港湾協会の第26回世界港湾会議の参加者に対し、「GPS、視覚形状認識、モバイルコンピューティングが、動きをより視覚できるよう手助けするとともに、船舶や車両と倉庫システムの統合を通じた更なるコントロールを荷主に提供する。」と語った。

しかし、このシステムのすべての良い面に対して、いくつかの潜在的な危険が存在する。ある海運業界の広報担当者が本誌に語ったところでは、いくつかの問題点が不可避であるという。「委員会やフォーラムにおけるすべての関係者のうち、貨物の流動に最も深く関与するのは船舶代理店と貨物フォワーダーである。しかし、いくつかの代理店やフォワーダーがしばしば関与し、そのうちの1社が、最大40%の貨物流動を支配する。それらの会社は直接の競争関係にあるため、いかなる意志決定においても利害関係の対立がありえる。

そのような心配にもかかわらず、ポートコミュニティシステムの実現は、実際の利点がよりたくさんの人に知られるにつれて当たり前なものになったようである。2007年の国際港湾協会のヒューストン会議での、PCSに関するアンケート結果のプレゼンテーションに引き続いて、国際港湾協会の貿易手続き・情報システム委員会は選定されたシステム、すなわち、ルアーブル、ロッテルダムの両港、併せてバルセロナ、フェリクストゥ、ポートケラン等について、詳細な機能とそれが港湾活動にどう影響するかについて特定するため、より深い分析を行う任務を負った。結果の報告書は来年3月にできあがる見込みである。

(抄訳者: 関西国際空港・中部国際空港監理官付 課長補佐 鈴木 崇弘)

(校閲: (社)海洋調査協会 高見 之孝)



抄訳者 名嘉氏

## アッシュドッド港への玄関口

### Gateway to Ashdod

イスラエル港湾会社(Israel Ports Company)は、効率性と安全性を最大限にするために極めて高度なゲートを建設した。そのゲートは、IAPH の IT 賞で銀賞を獲得した。P&H はこれまでのプロジェクトについて報ずる。

アッシュドッド(Ashdod)港の新しいコンテナターミナルのゲートシステムは、安全性と効率性を高めるため全ての港湾関係者からの情報を取り入れている。イスラエルは武力攻撃のターゲットであり、その港湾をできる限り防護しなければならない。そのプロジェクトは 2,500 万ドルの予算で実施されたが、そのうち 500 万ドルが IT システムに充てられた。2 つ目のゲートはハイファ(Haifa)港のものであるが、それはまだ設計段階にある。

### メインゲートでの検査

- ・**ドライバー** : RFID(無線周波数身証明書)タグ、  
生体認証と写真による認証
- ・**トラック** : ナンバープレート読取確認器による認証
- ・**コンテナ** : 光学式文字認識による認証  
期待重量と実重量の比較  
コンテナの扉の閉鎖状況がチェック  
放射能とX線検査の実施
- ・**船員** : 生体認証サイン、文書処理、写真による認証



Main gate inspections

**Driver:** Recognized by RFID tag, license photo and signature  
**Truck:** Recognized by license plate recognition reader  
**Container:** Recognized by optical character recognition. The expected weight and actual weight are compared. Customs are required. Industry and transportation are controlled  
**Seafarers:** Recognized by biometric signature, document processing and picture

takes just five minutes for a truck to transit from the port entrance to exit, whereas previously it took 20 minutes. These speedier truck throughputs are said to save \$184.  
Cost savings are not the sole criterion for evaluating the project's success, believes Israel Ports, which cites improved service times for customers and better security for both incoming and outgoing cargoes as highly desirable features. Arnon Hershkov, director,

保安ゲートは、自動的にトラック、ドライバー及びコンテナ番号を認証する。

アッシュドッド港のゲートでは、異なる 3 つの段階に分かれてチェックを行う。(次のページのパネル参照) 第1段階は、保安チェックゲートであり、次に事前チェックゲート、最後に主ゲートが続く。データの大部分は、MAINSYS ネットワークを通じて指示される。MAINSYS ネットワークとは、全ての海事関連機関の情報をペーパーレスで電子データ交換(EDI)プロセスを通じて受け取るIT基盤である。IT 賞の報告書によると、新しいゲートシステムでは、トラック処理作業はスピードアップになるが、処理要員は大幅な減少になる。新しいシステムの1シフトに必要な要員数は、以前のシステムで必要な要員数 44 名に対して、3 つのゲートと出口のゲート(合計 4 つのゲート)を含めて 16 名である。以前は、トラックが入口から出口まで通過するのに 20 分かかっていた

のが、現在はたったの 5 分しかかからなくなっている。このよりスピーディーなトラックの通過で、1,100 万ドルのコスト縮減になるといわれている。

コスト縮減がプロジェクトの成功を評価する唯一の評価基準ではない。イスラエル港湾会社は、非常に望ましい特徴として、荷物の出入のための顧客へのサービス時間の短縮とよりよい保安を提供するということを示して、プロジェクトの成功を評価した。イスラエル港湾会社の情報技術部長であるアミラン・ハイデッカー(Amiram Heidecker)氏は P&H に次のように話した。トラックのサイクルタイムの縮減は港内における燃料の消費をカットし、その結果、大気汚染も減少させる。ドライバーがトラックから降りる必要がないので安全性とセキュリティーの利益も注目すべきものである。ゲートで起こるどんな問題も遠隔処理することができる。「トラックがゲートを通過する時、従業員はトラックの近くにいる必要が無い。」別の利益としては、ドライバーはもはや商品を集めたり届けたりする時の事務処理文書を携帯する必要が無いのである。

計画された情報システム全てが、必ずしもまだ完全にシステムの中に統合されたわけではない。イスラエル港湾会社は現在 2 つのモジュールを付け加えている。コンテナダメージ制御モジュールは入る時と出る時に、自動的に全ての方向からコンテナの写真を撮るものである。そして、入出時のゲートを通じたコンテナの外見の写真相互を比較をする。「もし、ダメージに対してクレームがあるならば、トラックを追跡してゲートでのコンテナの写真とダメージを負ったコンテナを比較することもできる。」とハイデッカー氏は説明した。

2 つ目のモジュールであるトーテム(Totem)は、イスラエルで開発された情報システムであり、様々なタイプの放射線物質を検出し、自動的に既存のリストにある特殊貨物と照会できるものである。

イスラエル警察とのインターフェイスはまだ配備されていないが、他の多くの機関とのインターフェイスは配備され順調に機能している。

さらに将来についてみると、このゲートはITテクノロジーの最新化や変更にすばやく適応できる設計となっている。「ゲートの物理的な構造は、テクノロジーができるのと同じくらいすばやくは変えることができない。物理的ゲートの計画者は可能な限り将来のIT変化を考慮に入れなければならない。どのような将来の変化でセメント構造物を通す新しいケーブルが必要となるかもしれない。セメントとアスファルトの中に隠されているのは、そのような将来起こりうる変化を考慮して設置された何百本もの空のパイプである。」とハイデッカー氏は説明した。また、このゲートは処理手続きの変化や、新しいITとセキュリティーに関連する要件の変化に対応できると期待されている。

### **3 段階の保安**

#### **第1段階:保安チェックインゲート**

- ドライバーの入場許可は無線周波数身分証明書タグによって認証される。
- ナンバープレート読取確認機(LPR)はトラックのナンバーを読み取り MAINSYS ネットワークを通じて輸出業者から先に届いているナンバーと比較をする。
- 光学式文字読取装置(OCR)でコンテナの写真のスキャンしコンテナ番号を引き出す。

#### **第2段階:事前チェックゲート**

- コンテナの実重量とトラックの重量からトラックのネット重量を減じた期待重量とが比較される。そのデータは、運輸省と MAINSYS からのものが用いられる(最初は輸出業者が供給する)。
- ドライバーの無線周波数身分証明書タグと生体認証身分証明書は、MAINSYS システムから受信したドライバーのデータと比較される。
- ドライバーは写真を撮られ、撮られた新しい写真とデータベースに入っている写真とが比較される。
- ジョブカードは自動的に印刷され正確な荷を積み場所、あるいは下ろす場所をドライバーに伝えられる。

#### **第3段階:主ゲート**

- コンテナのダメージがないか詳細に調べられる。
- コンテナの密閉ナンバーがチェックされる。
- 危険物検査が行われる。
- 空コンテナのチェックも実施される。

(抄訳者:関東地方整備局 港湾空港部 東京空港整備事務所  
企画広報室 名嘉 元康)

(校閲:栗本鐵工所 名古屋支店 顧問 笹嶋 博)



抄訳者 井上氏

ユーザーによる, ユーザーのための  
By the users, for the users

フェリックストウ港に港湾情報システムが導入されてから、  
今年で 25 周年を迎える。



25 年前、フェリックストウ港は、英国で始めて港湾情報システムを導入した。  
以来、コンテナ取扱い量は、爆発的に増加した。

フェリックストウ港は英国で最初に港湾情報システムを導入した港である。1981 年にシステムの導入と開発を決めた。その当時、フェリックストウ港は、貨物量が増えたため、港周辺の関係箇所に配布しなければならない多くは複数のコピーとなる紙の書類の処理にあまりにも忙殺されて、機能停止の危険に陥っていた。当時のフェリックストウ港の取扱コンテナ個数は、現在のそれよりもずっと少なく、港湾情報システムが導入された 1984 年で年間 60 万 TEU であった。それに対し、昨年の取扱個数は 310 万 TEU にも達している。船社、代理店、フォワーダーとブローカー、税関その他関係政府機関、運送事業者、ターミナルオペレータ等の港湾関係者は、相互に交換する港湾情報に頼りながら自らの役割を効果的に果たしている。一つのセクターの業務が、他のセクターの業務に影響を及ぼしているのである。フェリックストウ港湾局は、港湾情報をこれら関係者間で正確かつ迅速かつペーパーレスで交換することが出来れば、業務の効率性を増し、ひいては貨物の移動の迅速化を通じ、港湾の取扱能力を増やし続けることが出来るのではないかと考えた。港湾情報システムの導入を成功させ、あるいは、少なくとも失敗を避けるため、英国歳入関税局を含むフェリックス港湾コミュニティの様々な主体を、システム設計の作業に参画させるために、プロジェクトチームが設立された。港湾情報システムが

成功した主な要因は、「ユーザーにより、ユーザーのために設計する」といった哲学が、現在まで貫徹し続けていることにある。

港湾情報システムの管理運営会社として、港湾コミュニティ所有の海運貨物プロセッシング会社(Maritime Cargo Processing)が設立された。プロジェクトチームは、構築する港湾情報システムは、主要な操作プロセスのみを取り扱うものとの説明を事前に受けていたため、完成した港湾情報システムが提供する機能は、既に効率的な他のシステムにより担われている機能と重複することはなかった。ごく最初の段階から、港湾情報システムは、積荷目録の情報を含む電子情報を交換する機能を提供せねばならなかった。フェリクストウ港湾局、運送事業者や船社といった港湾利用者は、それまでに自らが所有するシステムに多額の投資を行ってきており、その投資を台無しにするようなことは誰も望まなかったのである。

第一段階として、貿易業者直接インプット(DTI: direct trader input)と呼ばれるシステムが、1984年1月に運用を開始した。このシステムは、フォワーダーに対し税関の貨物申告システムへのアクセス機能を提供するものである。申告は、港湾情報システム上の一元化した窓口を経由して行う。DTIを利用すると、貨物の輸出入申告は、EDIメッセージとして、港湾情報システムのフォワーダーのリンクから税関のシステムに送信される。輸出入申告は、リアルタイムで、対話方式で行われる。

DTI単独で処理時間を劇的に短縮し、従前4~5日かかっていた処理時間は約6時間となった。1984年以降のシステムの改良により、現在では、大多数のケースで処理時間はゼロとなっている。言い換えれば、税関は貨物申告の受付と同時に、港湾情報システムに対し貨物の引渡許可を通知している。貨物の引渡が遅延するのは、追加情報の提出が必要な場合か、あるいは物理的な検査が必要な場合のみである。

第二段階として、在庫管理システムが運用開始したのは、18ヶ月後のことである。運用開始時期がずれたことにより、システム仕様の決定や、在庫管理システムの運用の検討を行うことが出来、また、更に港湾コミュニティからのボランティアにより十分な運用試験を行うことが出来た。

在庫管理システムの基本的な概念は、全ての船舶のコンテナ及び貨物委託の全ての輸出入、積替えに関するデータを捉えて、それらデータを蓄積し、様々な港湾関連部門が、紙の書類に頼ること無しに、彼らの物理的な操作作業を行う時に使用することが出来る様にするというものである。

運用開始から長い年数をかけ、港湾情報システムには目まぐるしい機能の変更や追加、改良が行われた。しかしながら、紙の書類を同等の機能を有する電子媒体に置換するというシステムの基本コンセプトはこれまで変わっていない。

現在、港湾に係る申請書類は、ほぼ100%港湾情報システム経由で、電子申告されており、専ら行政・商業・運輸のための電子データ交換に関する国連規則であるエディファクト(UN/EDIFACT)の税関貨物レポートメッセージ形式であるカスカー形式(CUSCAR)が使用されている。1985年に港湾が受付をした最初の申告は電子申告であり、従前港湾関係者に送付されていた、7部の申告書類に替わるものであった。スクリーン入力装



置は、非常に限られた少数の会社のみが利用可能であり、データを電子的に送信する機能は持っていなかった。

税関は、港湾情報システムに提出された積荷目録を関税の徴収に利用するとともに、カスカー形式で提出された情報を、プロファイリングのため、税関の本部にある密輸防止システムに送信する。積荷目録情報の一部は、ターミナルオペレーター自らが所有する情報システムに転送されるし、検疫や農林水産業関係の政府機関も、積荷目録情報が利用可能である。税関、ターミナルオペレータ、関係政府機関へ提出するための紙ベースの積荷目録の作成は全く必要ない。積荷目録情報は、港湾情報システム上に保存され、運送事業者は事前の許可を得ることなく情報の変更が可能である。重要な情報の変更通知は直ちに税関に送信される。

港湾情報システムは積荷情報の各項目に固有の参照番号を付与する。自動処理が行われるよう、同じ番号が税関申告書類に付与される。税関の貨物申告処理システムから貨物の引渡許可が下りると、港湾情報システムは適切なフォワーダー代理店／ブローカー及び港湾に当該メッセージを送信するので、税関からの紙ベースの許可書発行を不要としている。船舶から貨物を荷揚げする間、ターミナルオペレータのシステムは、港湾情報システムに対し、各々のコンテナが陸揚げされた旨（あるいは、一般貨物の場合は船荷証券を受け取った旨）の通知を行う。これに対して、港湾情報システムは、運送事業者の社内システムに当該情報を送信するとともに、そのデータベースに現在の状況を記録する。

貨物の陸揚げが完了すると、港湾情報システムは、ターミナルオペレータから受け取った情報と元の積荷目録に記載された情報とを照合する。港湾情報システムは、不一致リストと呼ばれる一般雑貨貨物あるいはコンテナの過不足について詳細に記載したリストを作成し、税関と運送事業者に送付する。これによって、追加的な検査や措置の必要が生じることがある。

港湾情報システムは、関係する情報を一度に収集する手段を提供するとともに、港湾コミュニティ中の総ての適切な港湾関係者に適切な情報アクセスを提供することにより、港湾関係者の事務作業の量の軽減を図ってきた。また、港湾情報システムは、データ入力重複と、紙媒体の積荷目録を減少させてきた。貨物の引渡許可にかかる時間も、必要な情報がそれを必要とする主体に直ちに利用可能となることにより減少した。

このような港湾情報システムが成立するための最も重要な前提条件は、「共同体」の意識である。総ての関係者が、達成すべき相互利益に同意し、共通のアクションプランを引き受け、港湾情報システムがユーザーにより、ユーザーのために設計されるべきことを留意することが必要である。

フェリクストウ港で利用されているシステムは、技術の進歩に合わせ、何年にもわたり更新され続けてきた。2002年までに、港湾情報システムは、全英の70%以上のコンテナ貨物及び多くの割合の一般雑貨貨物に係る情報を取り扱った。同年、システムを全面的に改修し、最新の技術プラットフォームを採用することとし、同年12月からその作業を開始している。

2007年5月、5年以上のシステム開発と試行を経て、650のカスタマーと3,200のユーザー向けの、Destin8と呼ばれる新システムが完成した。新システムはフェリックストウ港、ハーヴィッジ(Hervich)港、イプスウィッチ(Ipswich)港、イミンガム(Immingham)港、ハル(Hull)港、ティースポート(Teesport)港、タイン(Tyne)港、グランジマス(Grangemouth)港、アバディーン(Aberdeen)港、グラスゴー(Glasgow)港、リバプール(Liverpool)港、ブリストル(Bristol)港、テムズポート(Thamesport)港、メッドウェイ(Medway)港及びティルバリー(Tilbury)港で稼動しており、その他約70の内陸のコンテナ・フレート・ステーションにおいても稼動している。

#### ペーパーレス情報

フェリックストウ港の港湾情報システム多くの紙の書類の追い払いに成功した。以下の情報は、現在港湾情報システムにより電子情報となった主要なものを表している。

- 積荷目録とその修正情報、
- 輸出税関申請情報、
- 税関発表通達、
- 税関のスキャン・検査・シールの要件、
- 船舶の取り扱いあるいは揚げ荷記録およびその修正情報、
- 港湾の健康及び検疫その他政府関係機関の活動、
- 保税地区からの取出し情報、
- 地域のトランSHIPメント情報、
- 港湾荷捌き地及び倉庫の取扱い高の要求情報、
- 定期航路の商業用発表情報、
- 貸出し及び貯蔵料金の受諾情報、
- (道路、鉄道)の運輸業者への配送指示情報、
- 輸出の税関申請、
- 輸出配送韓国情報、
- 船舶出荷計画通知および修正情報、
- 輸出到着情報、
- 輸出貨物リスト、
- 積貨物報告書情報、
- 港湾の危険物及び有害貨物報告情報

(抄訳者:国土技術政策総合研究所 港湾研究部 主任研究官 井上 岳)  
(校閲 栗本鐵工所 名古屋支店 顧問 笹嶋 博)

## 会員の声

### タイ王国・レムチャバン港「姉妹港派遣研修」 チェンライを訪れて

北九州市港湾空港局  
総務経営課 桂 啓子

昨年、開港 120 周年を迎えた北九州港は、その記念式典において、海外姉妹友好港等4港と共に「グリーンポート宣言」への署名を行った。

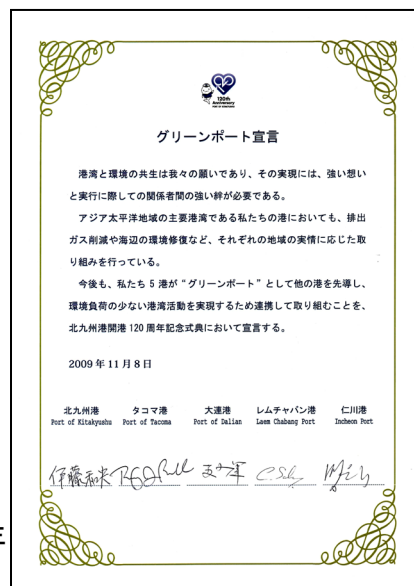
本宣言は、港湾の環境保全と持続可能な開発等に対し、排出ガス削減や環境修復など、環境負荷の少ない港湾活動を実現するため、5港が連携して取り組むというものだ。

この「グリーンポート宣言」から2ヵ月後の、2010年1月14日より全15日間にわたり、姉妹港交流の一環として、北九州港の姉妹港であるタイ王国・レムチャバン港を訪れる機会を得た。レムチャバン港と北九州港は1991年に姉妹港宣言への署名を行っており、来年2011年で姉妹港締結20周年を迎える。

ご存知のとおり、レムチャバン港を管理するタイ港湾公社は、1951年に発足した公企業的な港湾運営組織であり、バンコク港、ラノン港、チェンセン港、チェンコン港と合わせて5つの港を所管している。

今回の研修では、通常実施されていないチェンセン港の現地視察がプログラムに組み込まれた。バンコクやレムチャバンが位置する南部とは大きく異なるタイ北部の独自の文化を体験してもらいたいというレムチャバン港スタッフの心遣いにより、通常1時間弱の空路を陸路で移動。片道約900km、寄り道を含めて10時間に及ぶ道の間を経過、4泊5日のチェンマイ、チェンライ研修が敢行された。

2003年に開港したチェンセン港は、メコン河下流に位置し、4バースのポンツーンを輸出入それぞれに配する河川港湾。貨物の多くは中国南部から輸出される果物、野菜等の食料品だ。荷役は、ミャンマーの労働者らにより、その多くが手作業で行われる。タイからはパーム油、ドライフルーツのほか、水牛や豚などの家畜が輸出されており、そのせいか、供用開始後数年のわりに施設の傷みが目立つように思われた。



▲ グリーンポート宣言



▲ ポンツーンでの荷役風景

中国雲南省に相次いで建設されているダムにより、水位のコントロールが多少可能になったとはいえ、ダム運用により生じる乾季の水位・流量の大幅な変動と河岸崩壊・浸食の増大、漁獲量の減少など、下流域での環境悪化は否めない。現在において、最大 10 メートルといわれる水位の変動により、乾季で水位が減少する数ヶ月間、港湾作業はストップを余儀なくされる。こうした問題や、取扱能力の不足を解消するため、既存港からメコン河を東へ 12km 下った 160 エーカーの敷地において、チェンセン港第 2 期工事が行われていた。供用開始は 2011 年となる見込み。

メコン河を介して 4 つの国が接するタイ北部では、文化もまた鮮やかに混ざり合う。食べ物も音楽も文字表記も、中国的な色合いを帯びてくる。山間部に居住する山岳民族など、多くの異なる民族を形成するタイ北部であるが、ここでもタイ人の信仰心の厚さには感心してしまう。

研修期間中に、レムチャバン港は開港 19 周年を迎えた。節目に重きを置く我々とは違い、彼らは開港記念日を毎年静かにお祝いしている。式典には 9 人の僧侶が招かれ、約 1 時間に及ぶ読経と共に、ターミナル内に奉られている「タイ海軍の父」の像に供物や線香を供えた。静かに手を合わせて港の安全と繁栄を祈る姿に、彼らの謙虚さと向上心の強さを見たように思う。

国もいろいろ、港もいろいろ、管理や運用の手法に違いはあるが、それぞれの経済活動を支える港湾の持続的な繁栄を願う思いは同じだ。今後も、海外港湾とのネットワークを活かしながら、より良い港づくりに努めていきたい。



▲現在は乾季のため水位がかなり低い



▲ タイ北部ならではの装飾を施す寺院



▲ レムチャバン港開港 19 周年記念式典

## (1) 国際港湾協会(IAPH)関連行事カレンダー

### 2010年

---

6月7日-9日	IAPH 理事会	ジョージア州サバナ(米国)
10月頃	アフリカ・ヨーロッパ地域会議	アフリカ (開催国は調整中)

### 2011年

---

2月2日-4日	アジア・オセアニア地域会議	オークランド(ニュージーランド)
5月23日-27日	IAPH 総会	釜山(韓国)

### 2012年

---

5月頃	IAPH 理事会	'10年6月の理事会で決定予定 (イスラエルが立候補中)
-----	----------	---------------------------------

### 2013年

---

5月頃	IAPH 総会	ロサンゼルス(米国)
-----	---------	------------

\* 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

### 2010年4月~6月行事カレンダー

---

4月5日-7日	PIANC 米大陸 125周年記念事業(アルゼンチン・ブエノスアイレス)
4月20日-21日	日 ASEAN 海上ワーキング(マレーシア・クアラルンプール)
4月26日-29日	国際荷役調整協会2010国際会議
5月10日-14日	第32回 PIANC 国際航路会議(イギリス・リバプール)
5月12日-21日	第87回海上安全委員会(MSC87)(イギリス・ロンドン)
5月31日-8月31日	マンズフィールド研修
6月6日-8月14日	JICA 集団研修「港湾開発・計画」
5月頃	日中韓物流大臣会合(中国・成都)
6月頃	第11回北東アジア港湾局長会議課長級会合(中国・未定)

## 事務局便り

最近の地球の温暖化について、様々な意見が出ているようだ。以下はインターネットに出ている記事では

“地球温暖化の危機を警告し、2007年にノーベル平和賞を受賞した国連の委員会「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC、事務局・ジュネーブ)を巡り、報告書の記述間違いや幹部にまつわる金銭問題などが相次ぎ浮上し、報告書の信ぴょう性が問われる事態となっている。

間違いが見つかったのは、同年の第4次報告書にある、「ヒマラヤの氷河は35年までに解けてなくなる可能性が非常に高い」とする記述。1月17日付英紙サンデー・タイムズが、「厚さが平均300メートルある氷河が35年までに解けるのは非現実的」とする氷河学者のコメントを紹介すると、IPCC側は、あっさりと誤りを認めて陳謝した。

一部の学術論文は、「『2350年』とすべき記述を間違えた可能性がある」と指摘している。

同報告書を巡っては、昨年11月、作成にかかわった英イーストアングリア大のコンピューターに何者かが侵入、同大の研究者が米国の研究者に、気温の低下傾向を隠すための「トリック(ごまかし)を終えた」と書いて送信したメールなどを盗み出し、ネット上に公開する事件も発生した。このため、IPCCが氷河の解ける時期を温暖化の危機をあおるために意図的に間違えたと批判する声もある。

さらに、この報告書にある、「オランダの国土の55%が海面より低い」という記述についても、データを提供したオランダ環境評価庁が、「不正確」とし、「『国土の26%が海面より低く、国土の29%が海面よりは高いが洪水の影響を受けやすい』が正しい」との声明を出した。

これについて、IPCC事務局は「『国土の55%が浸水する恐れがある』と記述すべきだった」と事実上、誤りを認めた。“

この警告の中のどの部分までが真実なのかわからないが、この温暖化の問題に対処している記事が今回のIAPHのPorts & Harborsの中の“Be prepared for a raise”(海面上昇への備え)である。ロッテルダム防波堤をテーマにしたもので、内陸輸送の多くを河川網で行っているロッテルダム港としては、高潮と洪水の面から、気候による影響を考慮しながら、人命を守る方策が必要なことは当然ことであろう。

気候が変動や異常気象について、これもインターネットであるが

「平均気温や降水量が平年より著しく偏り、その偏差が25年以上に1回しか起こらない程度の大きさの現象」を異常気象と定義しているそうであるが、

“ WMOの報告書に記載された2007年の異常気象は、以下のとおりである。

- ・モルディブでは4.5メートルの高波が押し寄せ、各地で洪水被害が発生(2007年5月)
- ・ウルグアイでは、1959年以降で最悪の洪水被害が発生(2007年5月)

- ・英国の長雨、洪水被害(2007年5月および6月)
- ・中国南部の豪雨、台風被害(2007年6月)
- ・アラビア海で観測史上初のサイクロンが発生(2007年6月)。被災したオマーンとイランでは50人が死亡
- ・スーダンでは雨季入りが例年よりも早く、雨量も異常に多かったため、ナイル川(River Nile)がはんらんした(2007年6月)
- ・南アフリカや南米の一部で豪雪被害が発生(2007年6月)
- ・南アジアの豪雨、洪水被害で3000万人が被災(2007年夏)
- ・欧州南東部の熱波(2007年夏)”

等である。異常気象が温暖化とどのようなつながりがあるのかは明確ではないとの意見があるが、

2009年5月のIAPHの26回のジェノヴァ総会でも、温暖化が大きなテーマになり、IAPHのPorts & Harborsの7月号の“Look up in the future”(不況からの脱却)の“Environmental best practice”“環境の好事例”(IAPH日本フォーラム20号、2009.11)にあるように、大きなテーマであることは確かである。

いろいろな意見があるにしろ、5,000,000年前から共存したといわれる(she has been With humans for more than 5,000,000 years)地球に、私たちはより地球に優しく(earth-friendly)、地球を守る(preserving our planet)ことに努める時期だと思われる。



## 会員一覧

(平成 22 年 2 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	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
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)
池町 円	(国土交通省港湾局 港湾経済課 港湾情報化推進室)
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)
大内久夫	(五洋建設株式会社 常務執行役員)
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)
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 理事長)
筧 隆夫	(若築建設(株) 常任顧問)
角 浩美	(国土交通省港湾局 国際・環境課港湾環境政策室長)
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 専務取締役)
小山 彰	(財)国際臨海開発研究センター 調査役)

権田邦雄  
 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)  
 杉岡一男 (Office Sugioka 代表)  
 染谷昭夫 (国際港湾協会日本会議 会長)  
 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  
 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 (国際港湾協会 事務総長)  
 難波喬司 (国土交通省九州地方整備局 副局長)  
 根本 勝  
 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 (エジプト国日本大使館)  
 藤田武彦 (国土交通省 大臣官房技術総括審議官)  
 藤田佳久 (国土交通省 北海道開発局港湾空港部長)  
 藤野慎吾 (全国浚渫業協会 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 専務理事)  
 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 (川崎市港湾局 港湾経営部長)  
 宮地陽輔 (鹿島道路(株)執行役員)  
 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 41 団体  
 賛助会員 1  
 個人会員 55 名  
 合計 97 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 成瀬 進(国際港湾協会 事務総長)  
 委員 小賀野敏子(横浜市港湾局みなと賑わい振興課長)  
 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 有本彰男(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)