

IAPH機関紙「Ports & Harbors」論文集の抄訳

(1)(02年5月号掲載)

The Impact of Environmental Issues on Port Management and Development

環境問題が港湾の管理・開発に与える影響

2001年10月 第2回マラッカ海峡世界会議

ブリスベン港湾公社 前 CEO グラハム D・マリガン

ブリスベン港湾公社 環境課長 ブラッド P・キッチン

●概要

この論文では、重要性が高まりつつある「環境問題が港湾の管理・開発に与える影響」について述べている。そして、世界中で高まる環境意識と環境に配慮した開発・運営に対する期待が何たるかを明らかにしていく。

オーストラリア第三のコンテナ港であるブリスベン港は、海洋公園のすぐ隣に位置している。ブリスベン埠頭公社は、港の管理が環境に影響を与える可能性があることを認識してはいたが、この立地で運営していくことは効率的で責任のある環境管理を行う必然のきっかけとなった。この論文では、ブリスベン港のモデルを形成している「環境に関する方針」「環境管理システム」「地域との協議と連携」「政策の策定」「モニタリングとその報告」の5つのキーエレメントを通じて、ブリスベン埠頭公社の環境に関するリーダーシップの例と環境管理の効果を最大限に発揮するまでの過程を紹介する。結果、組織内における意識の変化が見られたことが、そのやり方を採用した大きな成果だったろう。

将来的に、全ての業務計画と運営に重要な要素として環境問題を取り入れずして港を成功させ持続させることは難しくなるだろう。

●はじめに

環境問題は世界中のさまざまな事業において当然考慮されなければならないものとなっている。科学的知見の発達、地域や投資家からの期待と持続性を実証する必要性など、港湾管理における新しい指針を取り入れる港湾管理者が必要とされている。もし環境問題についてそれほど考えられていなければ、港湾の持続的な発展は不可能であろう。ある港湾を持続していくためには、スピーディーな荷捌きやそれを支えるインフラの整備だけでなく、それらの活動が周囲の自然環境に対して当然の配慮をもって行われているのだということを保証することが求められるのだ。

この論文では、ブリスベン埠頭公社が、いかにしてオーストラリアー環境に配慮した港を運営しているか、また港－自然環境の分け隔てのない環境管理を成功させるに至る過程を成し遂げたかを考察する。

ブリスベン港は第三者機関によって認証された ISO14001 の下で運営されている。このような環境に関する標準を取得し維持していくことは時間と努力とマンパワーを必要とするが、総体的な業務の一部だと考えれば合理的なものとなる。ここ数年間で報告されている「3つのボトムライン」という概念が、業務における環境の重要性を証明している。そして、

ブリスベン港の例によって、港湾運営において環境管理を成功させるための下記5つのキーエ

メントが明確になった。

- ・環境に関する方針
- ・環境管理システム
- ・地域との協議と連携
- ・政策の策定
- ・モニタリングとその報告

上記5つのキーエレメントを適切かつ継続的に業務活動に組み入れることで、ブリスベン港は自身の将来における確固とした港湾サービスのあるべき姿を見出したのだ。

●背景

ブリスベン港は、貨物量でオーストラリア第二、コンテナ量としてはオーストラリア第三の重要都市港湾である。アジアの主要な港からは所要10日～12日で、港湾施設はブリスベン川の河口から16キロ近く上流にまで及び、その活動拠点は河口に位置するフィッシャーマン諸島である。主な航路は、マリンパークであり国際重要保護地域に指定されているモートン湾を通る全長90kmのものである。フィッシャーマン諸島近辺では、相当な数の希少種、絶滅危惧種の生息地が次々と確認されており、夏季の数ヶ月、モートン湾は日本・シベリア・中国・アラスカなど北半球から渡来した50,000羽もの海鳥によって占拠される。オーストラリア東海岸の主要な餌場であり、さらに渡り鳥にとっての重要性が認められている湾の大部分はラムサール条約によってもリストアップされている。

ブリスベン埠頭公社は、施設使用料と関連施設の拡大のために、今後25年間のうちに270haもの拡張埋め立てを計画している。港湾の拡張は、背後地クイーンズランド経済の成長と輸出入の需要の増大に応えるために必要である。環境への影響を最小限とするため、またモートン湾の環境保護への取り組みに影響を与えないよう、拡張にあたっては政府当局との協議により海洋公園内における維持浚渫によるシルトの堆積を避けて行われ、施設計画もそのように行われてきた。

ブリスベン埠頭公社は経営の軸として環境問題を探り入れた。この取り組みは、環境上重要な地域(例えば、海洋公園)に隣接した港湾で経営を行っていくうえで必要なことである。増えつつある海上交通や港湾関連の活動に関する管理・サービスの提供を行うと同時に、実効的な環境管理を行うことに重点を置かなければならないのだ。ブリスベン埠頭公社は自前で浚渫船団を保有し稼働させており、それはブリスベンだけでなくクイーンズランド州沿岸の8つの港の航路浚渫も行っているが、うち5港は、世界遺産にも登録されているグレートバリアリーフに隣接または囲まれている。

●港湾の開発と運営に関する環境問題

港湾は、過去に比べて現在のほうがはるかに大きな環境問題を抱えていることを考える必要がある。成功している港湾は環境問題に関して、地域社会・調整・経営に対する心構えの変化が港湾の運営に徐々に反映されているのだ。さらに、港湾に要求される環境に対する配慮について言及した港湾運営・管理と関連のある環境法令が増えてきている。

ますます増大する港湾の開発と管理に関する環境問題の重要性は、多くの港湾の存続性と経営を拡大する可能性に影響し、無理を強いることになることもあるだろう。だが、どうやら、環境問

題について計画・管理をしない港湾は将来的に世界市場において生き残ることはなさそうである。

環境の観点からの地域の評価と期待はここ数十年で著しく変化し、そして現在、環境保護が非常に重要視されている。ブリスベン港がここ数年で直面した重要な問題点は下記のとおりである。

・浚渫の影響について

80年代のコンテナ化と船型の大型化によって、多くの港湾は自然のままの水深ではそれに対応できず、浚渫を行わなければならなくなった。そして十分に計画・管理されなければ、浚渫作業の増大と浚渫土砂の発生によって環境に負の影響を与える可能性があった。浚渫は決まって、漁業者や環境保護団体の反対を受ける浚渫土砂の海上投棄を増加させるのだ。

・地域の評価と調整に要求されるもの

地域と政府の調整者たちは、港が環境に対し重大な負の影響を与えないようなマナーの下で運営されることを期待している。これまで受け入れられてきた港湾運営はもはや適切ではない。環境保護団体による TBT(トリブチルスズ塗料)の制限利用に期待する運動や、注目を集めている船舶の座礁と油流出が、港湾管理にあたってますます増大する環境問題の重要性を暗示している。

・海上交通の増加

生物がバラスト水に含まれたり船体に付着して運ばれる可能性があることはよく知られていることである。海の害虫による影響の可能性について地域や環境保護団体はよく知っていることであるし、この問題は船舶の移動の増加についての議論になるといつも取り上げられることである。到着地でバラスト水を排出する際の管理基準は、港湾運営に係る手続きとコストに影響を与える可能性がある。

・港湾運営にあたっての環境倫理の明確化に関する世の中の動き

取引において企業は、高いレベルの環境への配慮とそれを体現できることを求められている。環境管理について評判のよくない港湾(浚渫時の水質や、油流出に対する対応など)は残念ながら、高いレベルの環境への配慮を形にしようとしている多くの大企業にとって魅力的な取引相手とはみなされないだろう。グローバル化が激化する競争力を牽引し、港湾が示す環境への配慮のレベルは、長期的な取引相手を決定する上で重要な役割を演じることになりそうだ。

ブリスベン埠頭公社はこれらを、もし港湾管理上重大な影響のあるものでなければ、港湾運営上可能な制約だと認識し認めたのだ。

●ブリスベン港の例

環境に配慮した港湾に関する 5 つのキーエレメントは下記のとおりブリスベン港にも当てはめられてきた。

- 1、環境に関する方針
- 2、環境管理システム
- 3、地域との協議と連携
- 4、長期政策の策定
- 5、有効なモニタリングとその報告

これらが基礎を形成しても、効果的な環境管理の成果を挙げるには経営陣と従業員両方の意識改革が必要である。経営陣の意識改革には適材適所に人材を配置することで、強いリーダーシップと理念を示すことが要求される。従業員側の意識改革には、望まれる成果を挙げるよりは管

理政策の多様性が要求されるだろう。5 つのキーエレメントに加え、意識改革について、以下のとおり議論されている。

1、環境に関する方針

効率的な環境管理においては、明確でしっかり定義された環境方針が不可欠である。環境方針は最高レベルの管理に裏付けられた公約を持っているべきであるし、地域の評価と期待を反映させていくべきである。さらに、科学の進歩と地域の意見の変化に対する責任として、それは日々更新されていなければならない。

ブリスベン埠頭公社は「高水準の環境」(例えば、法律で要求される以上のもの)を約束している。その方針は、重役会議の場で承認され、社長のサインが入れられたもので、業務と地域の期待の変化に適応させるために毎年必要に応じて見直しまたは更新されるのである。

2、環境管理システム

効率的な環境管理システムは、港湾の環境管理においてあらゆる影響の過程を管理するための基礎をなすため、きわめて重要である。港湾運営におけるさまざまな視点は、高いリスクすなわち環境リスクを予測し、何をすべきかを明確化するためのテーマである。一つ一つの行動について明確なスケジュールと予算、それに責任があるのだ。リスクの低い活動は規定上および予算上、優先される。

環境管理システムは、他の港湾やその他のビジネスのものをそのまま使えるような一般的なものにはなりえない。それは、その港湾が直面する問題や、その運営上の特徴によってそれぞれ異なるものなのである。そしてまた、他の活動と切り離して考えることの出来ないものでもある。環境管理システムは港湾の運営を効率化するための他のシステムと完全に連動するようになっていなければならない。完全に環境管理システムを組み込んだ管理システムは、一人一人の従業員の環境に対する意識をも変え、従業員に受け入れられることが出来れば、持続的な環境管理システム(意識改革)が成立したことになる。

環境管理システムが国のお墨付きと地域の理解を得るためには、第三者による国内あるいは国際基準による審査が必要である。環境問題に関して港湾関係者が「問題ない。我々は環境問題を常識の範囲内で扱っているよ。」と言える日は、環境管理に関する透明性のレベルが上がったときに来るのだ。

ブリスベン埠頭公社は、環境管理システムに特に重点を置いている。その環境管理システムは、浚渫のための新規の埋め立てから化学物質に関することまで、港湾におけるあらゆる見地を含んでいる。そのシステムは 6 ヶ月間の実績をもとに個々の項目ごとに審査され、国際的な環境管理の標準である ISO14001 に認定されたものである。ブリスベン港はオーストラリア／ニュージーランドではじめて ISO14001 を満たした港湾であり、その功績は誇れるものである。

環境管理システムを持たない港湾は、港湾活動に伴う環境への影響をどう管理するか、さらに、地域・政府・取引相手に環境管理に対する姿勢をどのように示すかという悩ましい問題に直面することだろう。

認証された環境管理システムを持つということは、政府・地域・取引相手の信用を得ることなのである。開発活動は一定のマナーの下行われているということ、政府に対して適切な管理が

実際に行われているということを実証することができるという「チェックとバランス」のシステムがあることを保障するための基礎を築くことである。

3、地域との協議と連携

ここ数十年間の環境問題の高まりは、当初は地域レベルの動きであった。港湾運営に係る法規は地域や環境保護団体に出来事の結果を指摘されることで修正を繰り返してきた。

それゆえ、地域との協議と連携は環境管理における核を形成するものである。港湾はそれぞれに、その地域と共に発展していかなければならないのだ。港湾におけるどんな問題の実際の協議、とりわけ環境問題において住民は、広域的にみた経済的・社会的側面における港湾の重要性を知らされておく必要がある。そして「雇用の確保」「地域の輸送網の中継地点」、「港湾の繁栄が地域の反映とどのようにリンクしているか」といった港湾の重要な役割について売り込む必要がある。港湾運営に関する環境影響について、評価し、重要視し・処理するスケジュールを含めどれくらい効率的な管理がなされているのかを伝える必要がある。

さらに港湾は、地域の評価と理解は時代と共に変化していくものであり、それは把握できるものであるということ認識する必要がある。先のことを考え、成功している港湾は、地域にかかわる問題を初期段階に明確化し住民にかかわることに重点を置き、自身に対しより厳しい規定を導入するのである。このように、港湾はその効果のある環境管理について説明し実行することに特に重点を置く必要があるだろう。

ブリスベン港は、出来る限り地域との協議に重点をおいている。(地域から学校まで、反感をなくすため)港めぐりを定期的に行って、港湾の有益性と環境への配慮をアピールしている。(エコロジストに対する公開日である)グリーンデーを含め、さまざまな活動を行うことで環境保護団体と公社側の環境担当者との非公式の交流の場をもっているのである。そのような団体の多くはめったに港湾を見ることはなく、その環境管理のレベルについて懐疑的である。グリーンデーなどのイベントは、そのような懐疑心を覆そうとするものなのである。また、港湾活動を活発化させ運営の見えない部分を公開するために、印刷物やホームページ、新聞記事、記者会見、環境に関する取り組み報告会などの手段を大いに活用している。

ブリスベン埠頭公社は、広域的な地域のグループとその他利害関係者を含む、土地利用政策(以下参照)に関する相談役を持っている。環境問題を専門とした相談役は、広く召集される。そして討論会を開き、環境問題を抱えている港湾運営の全てについて議論し地域と埠頭公社双方が環境影響を最小限とするにあたって重要な問題とそれに対する行動の選択肢に関してカギとなる事項について評価するのである。

4、土地利用政策

土地利用政策は、長期的にみて成功した環境管理を考える際に不可欠なものである。土地利用政策は港湾運営・インフラの建設・環境の保護を行うための区画計画を明確に定義づけるものである。このことにより、未来の港湾に向けてどこで何が企てられているか地域が知ることが出来るし、港湾の運営と拡張の変化に関する懸念を払拭することが出来るのだ。このことから、土地利用政策について住民の意見を聞くことは非常に重要なことであると同時に、これは港湾が成長していくための長期計画の根拠を示し、これを地域に説明するという、重要な機会となるのである。ブリ

スベン埠頭公社の土地利用政策は、環境面から見て価値の高いエリア、将来におけるインフラのためのエリア、先端研究のための特定の地域を示している。政策は、長期的に見た港湾の方向性の基礎に対する意見を持っているさまざまな方面の利害関係者との協議によって練り上げられたものである。

ブリスベン埠頭公社は、植物相もしくは動物相から見た環境重要保護指定地域に負の影響を及ぼさないような運営を確保することにも重点を置いている。港湾における全ての開発は、埠頭公社開発ガイドラインにしたがって行われることが要求されるのだ。

ガイドラインには新規の開発に当たっての環境に対するリスク予測の必要性が明記され、建設時および運営時における環境管理計画についても開発申請書に添付し提出することが求められている。それには区画ごとに隣接した保護地域に対しての負の影響を最小限とするような環境管理活動(海水交換や大気の状態など)の詳細についても記載されていなければならない。また、環境管理計画には必ず、「実行」「モニタリング」「報告」についても明示されていなければならない。

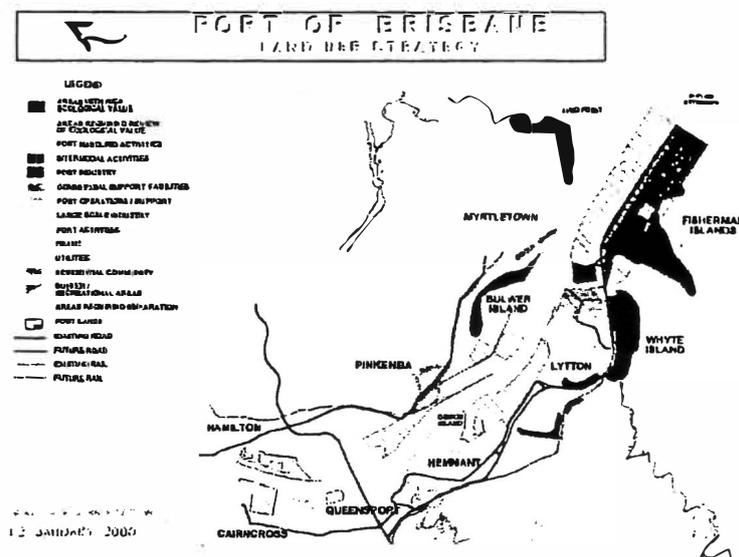


図 ブリスベン港の土地利用計画

5、環境のモニタリングとその報告

おそらく、港湾運営・管理にあたっての環境問題の最大の難関は環境のモニタリングとその報告だろう。歴史的に見ても、港湾はそういった活動についてあまり重きを置いてこなかった。しかしながら、環境問題への意識の高まりと共に、環境面における様相は特に目立ってき始めた。モニタリングおよび報告を行うことはコストにかかわってくるのであるが、それは得られる便益と比較すると小さなものである。

環境のモニタリングは港湾運営が環境に及ぼす影響を目に見えるものとするのに欠かせない作業である。そしてそれは港湾にとって以下のとおり基礎となるものをもたらしてくれるのである。

- ・環境に対して大きく影響しうるものに対する環境管理指標
- ・港湾の運営に起因する環境に対して害となるものに対する対策

港湾は一般的に、環境へのダメージに関して格好の非難的であるが、港湾のスケールの大き

さゆえ目立っていることを考えればそれは驚くほどのことではない。ただ、自分の運営が引き起こしている環境影響について詳しい知識を持たない港湾は、事実無根の苦情に対して非常に無防備であるということだ。

先人は「測らずして管理はできず。」と言った。環境のモニタリングには明確に定義され、定量化され、各種規定に準じた指標が必要である。それらの指標に関するモニタリングの結果は、日常的に住民に知らされるべきである。そのように報告が透明で、悪い結果も良い結果もオープンにすることで信頼関係が築かれるのである。

環境のモニタリングにあたって適切に計画され重要な事柄に焦点が絞られていれば、複雑になったり、余分なお金をかけたりする必要はない。

ブリスベン港は、ここ2年間にわたり環境のモニタリングとその報告に力を入れてきた。今やこの港湾は、港湾区域内とその周辺地域についての環境事情と影響に至るプロセスに関する詳しい情報を持っている。研究者と政府関係者はそこを訪れ、環境に関する情報を得ようとするほどである。このような状況は明らかに港湾の環境に関する地位と理解を向上させるし、もちろん環境に対して影響しうるものを顕在化する前に特定できる能力も手に入れることができるのだ。

ブリスベン港は、日常的に環境のモニタリングとその報告を行っている。報告には生態系の状況や水質・土質についてだけでなく、地域との連絡や住民に対する説明、教育に当たったスタッフも紹介している。また、さまざまなフィールドあるいはオフィスにおいて、ビンをはじめリサイクル可能な素材のリサイクルとその割合についても含んだ内容となっている。それらは、港湾がどれほど効率的に持続的な環境を目指しているか、高度な管理を行っているかをアピールするものである。

ブリスベン港における最初の環境状況報告は1999年に発行された。これがオーストラリアにおける同種の報告のうち最初のものであり、港湾を環境管理に関して具体的な行動を取るよう導いたものである。この報告には将来に向けての方向性と埠頭公社の環境への考えについての地域への説明について書かれている。

第2回環境状況報告は2000年に発行され、運営上・管理上・環境上の多岐にわたる指標を定量化している。埠頭公社職員によって最低6ヶ月のデータを基にして行われる、あらゆる影響のプロセスにおける環境監査の結果は文書化され議論のテーブルに上げられる。この報告は港湾がどのように運営されているか、その運営がどの程度の環境影響を生む可能性があるかを知ってもらい、また地域が管理に対して意見を寄せる機会をつくるきっかけとなった。

2001年11月に発行される予定である第3回環境状況報告は、現在入手可能ないくつかのモニタリングによるデータを、年度を遡ってテーマを広げ、港湾における環境の現状に関し、その傾向についての意見と交わされた議論についてふれている。

●意識改革

上記5つのキーエレメントは、ブリスベン港の例においてはよりよい港湾管理のための手順を形成している。もしそれらのキーエレメントが組織全体のものとして採り入れられれば、自然界の変化やそれらの手順の成功は形として現れてくるであろう。これこそが意識改革なのである。

意識改革のためには、全ての活動に関して環境との関連を検討するための、外注を含めた1つの組織の形成が必要である。投資なくして所有権はありえない。所有権なしの環境管理は、環境問題への持続的な統合と管理を制限してしまう中途半端な状態になってしまうのである。

ブリスベン港の例のような効率性を実現するには、環境に関して考えることを日常の業務の一部にしてしまわなければならない。物品の購入から今まで行ってきた仕事の習慣まで、埋め立て事業に関することに関し、全ての職員が雇用環境、各個人の配置や、環境を管理するにあたって集合的な役割や説明責任などすべてである。個々の活動の見直しや重要な活動の指標は、環境の所有権を前進させるために職域において設定され監視されるのだ。意識改革はブリスベン港の例にみられる5つの要素を結びつけるものであり、たゆみなき進歩を確固たるものにするものである。

●さいごに

この論文においては、環境に配慮した港湾における運営に関連付けたいくつかのポイントとなる事項について、また重要性が増大しつつある環境問題がなぜ将来の港湾運営の継続性に関係があるのかを議論してきた。

ブリスベン埠頭公社の環境管理に対する取り組みは、コストをかけた成果でもあるのだが、長い目で見れば、影響を未然に防ぐことに対して重点を置いたことは、環境に影響を及ぼした結果、再調停や修復作業が必要となるよりはコスト的にずっと効率的である。埠頭公社は自らを「グリーンポート」とし、そのことが将来における取引相手と仕事量を決定づけるのだという信念のもと前進してきた。

「長期的な環境計画とモニタリング」としての環境管理システムは、港湾にとって成功するために不可欠なものとなっている。そのシステムを機能させそれをオープンにしている港湾はきっと持続可能なものとなり、グローバルゼーションによる取引量の増大に対応し自らを売り込むことができるであろう。

(抄訳：国土交通省近畿地方整備局港湾事業課 佐藤 文郎)

(2) (02年7/8月号掲載)

Restructuring of Port Administration in India

インド港湾行政の再構築

インド港湾協会 理事長 キャプテン・A.N.M.キショア

アジア・オセアニア地域会議(4月20日～22日・アブダビにて)より

概要

世界市場がめまぐるしく展開し、国際貿易が飛躍的に成長する中で、1990年代からインド港湾行政は、様々な制度改革を行うことで、大きく変貌しようとしています。港湾の大規模な民営化はその改革の主たるものであり、今や国際社会の一員として、その地位を維持し、より競争に強い国家として発展していくことが、重要な課題となっています。

はじめに

1. 貿易自由化により、製造過程がグローバル化し、次いで、コンテナ輸送による貿易が、大幅に増加しました。競争が活発になるにつれ、生産者や船荷主は、輸送時間とそのコストを削減しようとします。同時に彼らは、輸送時間を保証し、リアルタイムで製品の位置を知りたいと考えます。港湾利用者は大きな圧力を当局に与えることで、出荷効率を上げ、利用者コストを下げ、より大規模な貨物や船舶に対応する設備を拡大しようとしてきました。さらに、効率的な輸送部門は、製造場所を求める多国籍企業にとっては重要な要素であり、それはまた、企業に競争利益をもたらし、大規模な投資や労働力の創造につながるのです。

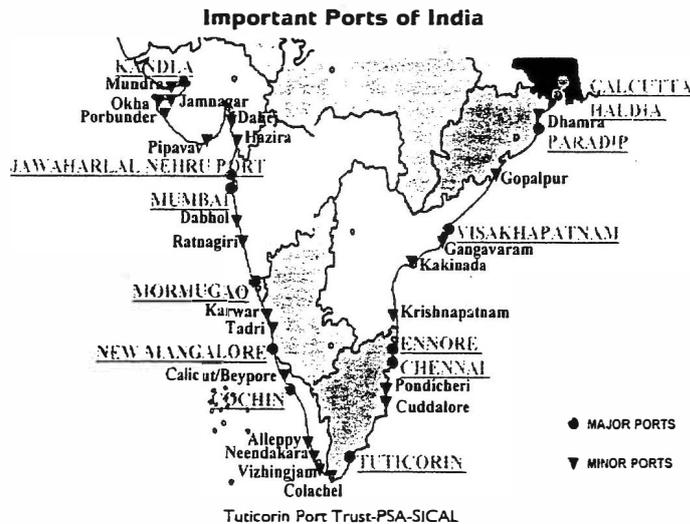
2. 競争力を保持するためには、港湾局は、港湾施設を現代化・高性能化し、船会社のニーズに応えていくことが必要です。しかし、先進国においても発展途上国においても、要求される投資額は、港湾局の財政上・経営上の受容をこえることがしばしばあります。

3. 制度改革に影響を与えるもう一つの要素は、港湾輸送サービスも含めた海上輸送への援助に関する、WTO交渉の再開です。交渉は合意に至れば、外国企業がこぞって、水先案内、牽引、船内荷役といった港湾サービスの担い手としての地位獲得に向けて、競争力を発揮できるようになるでしょう。その過程は、競争入札の形でオープン且つ公平に行われ、技術的サービスや貨物輸送サービスのための権限を与えるようになっています。こうなると、操業中の港湾当局からそのサービスの担い手としての立場を、奪いかねない圧力がかかることになるでしょう。

4. こういうわけで、国家的な港湾発展戦略の再考をすることになり、立法上、規制上の改革や、経営環境の大規模な改革を促進することになりました。このような圧力の結果、多くの国々が生産を増加し、政府の財政や行政責任を削減するために、港湾分門において、制度改革を実施しました。制度改革は、港湾サービスの競争力を上げ、貿易力を強める可能性があります。改革は、多くの予備的条件が満足いくもので、適切な戦略や手続きが実施されなければ、必ずしも成功するとは限りません。なかでも特に、政府はセーフガードを求めることによって、設備がうまく機能し、労働問題や社会問題が最小化され、サービス料が公平で、法的な支配が維持され、そして効率的統一的な輸送システムが発達することを確実にしようとします。

5. 多くの港湾は、公共団体によって管理されており、その団体は、港湾法によって、港湾の発展や運営に対する責任を与えられています。港湾は、港湾局によって、管理、運営されることもあり、

民間や公営の荷役会社によって、より早く荷役作業が行われます。港湾局は、商品が岸壁に到着し、また陸を離れるまで、一切の運営の責任がありました。それ故、港湾局は、貨物輸送設備のすべてを提供しました。もう一つ考えられることは、貨物輸送設備の提供に責任のある、民間や公営の荷役会社にすべての積荷を運ぶことでした。しかし、陸揚げ用のクレーンは、港湾局が所有し管理しています。最終的な案は、港湾局が設備を整備し長期にわたり、それらを経営者に貸し付けることでした。港湾局は、ターミナルといった商業施設の経営、財政の責任を免れます。ターミナル経営者が、すべての輸送設備の構造上の発展や提供に、責任があるのです。多くの場合、ターミナル経営者は民間部門出身です。



地図 インド Tuticorin 港

インドと自由化のプロセス

6. インドは、加速度的に成長する国際貿易に対する予測が、不運にも遅かったと言えます。実際、戦後において、世界貿易の比率は革新的に増加しました。しかし、どういうわけか我々は、独自の経済計画において、この重大な現実を見落としていたのです。

我々は、我々に比較的有利な商品の取引では、その最適条件に到達するという仮定に基づき計画を立てましたが、それほどの効果もありませんでした。我々の政策は内向きであり、究極の効率性を生かすこと、すなわち国際市場において効率的に競争することができなかったのです。その結果、我々の工業設備は、世界でここ最近工業化したほとんどの国々に比べて、技術的にその効率性が劣っているのです。

7. インドの産業は成熟期に達しており、インドの企業家精神は競争市場において、その足場を確保する必要があると、我々は認識しています。多くの産業部門が外国投資のために解放されており、関税規制もゆるみました。こういった段階を踏むことで、インドの産業は国際的に競争力を持つようになりました。

8. 1991年にインド政府主導で行われた自由化のプロセスは、サービス部門一般に、とりわけインフラ部門に、明確な影響と活力を与えました。経営文化とその環境は、この間に完全な変化を遂げたのです。

9. 世界的に見て港湾海事部門に関しては、競争が効率性を維持するという証拠はほとんどありません。一般的に述べて、港湾の効率性の例の一つが、シンガポール港湾局(PSA)です。確かに、PSAは港湾の機能・運営において高い効率性を維持しています。マレーシアや中国の激しい競争に直面し、また高い効率性を獲得したり優れた貿易を行うために、PSAは1997年に民営化し、真のビジネス参加として、政府株の負の投資計画が行われています。公営の港湾にとって利潤最大化は目的ではないにしても、港湾活動の利益の低さから見て、港湾を技術的に優位な状態に保つことはできませんでした。政府は予算上の制限のため港湾部門に十分な投資ができず、そのため技術的に優れている現代的な設備が、公営港湾部門からも政府からも提供されなかったのです。

インド海事法の枠組み

10. 約6,000kmにわたるインドの海岸線には160あまりの港湾が存在します。そのうち12の港湾が中央政府監督機関のもとの重要港湾であり、エノアにある12番目の港湾が2001年に操業開始しました。残りが一般的に中継小規模港湾であり、各州政府により管理されています。さらに、32の港湾が、アンダマン・レイクシャスウィープ諸島のニーズに応えています。

11. インド港湾を統治する重要な法規は、“インド港湾法(1908)”と“主要港湾トラスト法(1963)”です。他には、“産業紛争法(1947)”、“商業船舶法(1958)”、“消費者法”(1962)、“ドック労働者(安全・健康・福祉)法(1986)”、“最低賃金法(1948)”、“賃金支払法(1936)”、“労働基準法(1923)”、“工場法(1948)”、“内陸船舶法”、“環境(保護)法(1986)”などがあります。

12. インド港湾法(1908)はインドの港湾、運河のすべてに適用されています。この法は中央政府、州政府の港湾に対する管轄を明確化しており、船舶の安全や港湾管理の規則を敷いています。また、港湾手数料、水先案内料、その他サービス料の運営問題を扱っています。インド港湾法の主要な目的は、港湾手数料の再開以外に、船舶の入港・滞在・出航の全過程における“船舶の安全”と“航行の利便性”、そしてそれに伴うすべての問題でした。

13. 主要港湾トラスト法(1963)は、インド港湾法(1908)のもとで中央政府により重要港湾としての指定を受けた港湾にのみ適用されます。これは、インドの重要港湾に対する港湾局の組織化の準備となっており、こういった当局に対し、港の管理・運営・経営の権限を与え、それに伴う様々な問題に対処しています。この法律はまた、港湾の機能・管理・運営の点において、この法律のもとに作られた法的組織の機能面全般も取り扱っています。この法律は、政府の資産と責任の港湾局への委譲も定めています。法的な対策は、制定法そのものによってなされるので、その権限の所在や責任、権力行使のあり方は政府にほとんど柔軟性を与えず、政府による変革は難しくなっています。

14. 一般条項法(1897)によると、重要港湾は、単なる政府機関であるだけでなく、特定地域で機能する独立した地方当局として定義されています。港湾は、共同体として、別々の法的地位を有しています。この法によって、港湾局は、ある一定の自治権と、管轄区域に影響のある政策問題に対する決定権の自由が与えられています。また、港湾局は、政府の任務であるような、市民へのサービス提供のための地方予算に係る管理運営の権限と委任を、政府によって与えられています。港湾はその活動を促進しプロジェクトを実現するために、サービス料や手数料を徴収して、資金を増やす権限があります。これは、政府の行う貸し付けや借り入れといった金銭的援助に付け加えら

れる場合もあります。

15. ジャラット州、マハラシュタ州、タミールナヅ州、アンドラ州は、“州海事委員会”という法的機関を設立しましたが、他の州では行政部局の一つがインド港湾法(1908)に基づいて、港湾の機能を監督しています。

16. 現在の経営システムや、組織構造、労働業務は、昔ながらの労働集約的な貨物輸送法から来ています。このことは港湾において、他の部門とは比較にならないほどのかなりの労働力を必要とします。何年にもわたって、労働規制の傾向は強まって来ており、生産高は影響を受け、港湾コストも上昇しています。政府の全面的な援助を受けている港湾の活発な経営は、規則の改良や生産力アップ、そして労働力の削減が必須の課題です。労働力と経営の改革は、重要港湾において近代化発展計画と相並んで進んでいくことが必要で、インドの港湾が、国際市場で競争力を持てるようになることが大切です。

17. 似たような環境のもとでの問題に対処するために、世界中の港湾で利用されている戦略を適用し、政府は重要港湾の商業化、自由化、民営化、近代化を図っています。港湾の発達を含めて、核となる部門での民営化促進は、技術的高性能化、生産性上昇、資源生産といった変化への手立てとして認識されています。それは、インドにとっても外国組織にとっても、様々な港湾発達活動に投資する足枷となります。政府の自由化政策はもはや引き返せないところまで来ており、この点で、政府は民間事業を援助するよう委任されているのです。

18. それぞれの重要港湾委員会は、重要港湾トラスト法のもとに、別々の法的主体として成り立っています。公社化は、重要港湾トラスト法に基づいて港湾トラストに与えられている法的な役割から、会社法のもとでの、政府所有完全商業主義会社への個々の港湾トラストの移行であり、自由化や規制緩和をとおして、市場の規律内で事業をもたらしめるものです。このことで、政府規制の組織は民営協同体や民営会社といった法的な立場となり、政府がその株式を所有します。そうしてすべての土地や資産が、新しくできた会社や協同体に移行しています。

19. 重要港湾トラスト法の条項は、港湾トラストによる商業上のサービスを認めていません。というのも、決定の大部分に、中央政府の認可が必要だからです。財務省の指示や命令は、公営事業部門のそれと同様に、自治権のある組織に適用されますが、このことは、港湾にも拡大されているのです。重要港湾トラスト法(1963)の規制範囲のもとでは、港湾は市場中心経済においては、機能することができません。商業的な運営に柔軟性が欠如しているからです。現在、法は改定されてきており、重要港湾トラストの構造的再構築として、様々な変革が行われています。それは、必要な独立性や決定権を与えたり、港湾の協力、私的所有、中継地点港湾の発展などを促進したりするためです。

20. 海洋州はまた、使用者組織によるだけでなく、私的な投資をとおしても港湾発展計画を定式化しています。統一的な港湾発展戦略は、港湾施設の構築、内陸へ続く道路や鉄道といったインフラの発展からなるものです。適切な場所が選ばれ、技術的経済的な実現可能性の研究が行われ、ガイドラインが公式化されるのです。

インドの港湾における民営化プロセス

21. 大規模な民営化が始まったのは、1991年の経済自由化政策からです。

中央政府もいくつかの海事州も、事業や産業で多額の投資を維持することを見越して、大規模な

港湾施設が必要となるだろうと考え、港湾の民営化へと動き出しました。港湾はそれぞれ異なった政府に管理されていたので、その民営化も異なったやり方がとられました。中央政府は重要港湾トラスト法に従って、1996年に独自の民営化政策を打ち出し、現存する重要港湾における、個々のターミナル提供したり、特別な活動をしたりしました。

民営化参入のガイドラインの序文に書かれている重要な目的の一つは、必要な資源を十分に集結することです。他にも、港湾サービスにおいてや、新しい施設を立ち上げるために計画期間が縮小される中で、競争力を維持すること、生産性や効率性、サービスの質を上げること、そして、新しい科学技術の開発や、経営技術を磨くことが挙げられています。実際、その政策は、科学技術の発展や、より高い生産性、資源の産出のための方法として捉えられています。それは、インドにとっても外国企業にとっても、様々な港湾発展活動に投資する、誘因となっているのです。

22. 一般的に、以下の領域がインド重要港湾の民営化の領域とされています。

抜粋してみると次のようになります。

- ・液体貨物・ブレイク・バルク・多目的バースや特殊専門バースの建設と運営
- ・コンテナターミナルの建設と運営
- ・倉庫・コンテナフレートステーション・貯蔵地域・タンクファームの建設と運営
- ・重機・輸送設備の提供、維持、運営
- ・ドライドックと船舶修復
- ・浚渫
- ・専属工場
- ・船舶産業専属施設
- ・船舶のリース

23. 民営化参入をより活発にするために、船舶省はモデル特許を認可し、インド政府は責任やリスクを均等に配分し、明確な公文書を示し、入札時間の削減と統一を図ろうとしています。さらに重要なのは多国間の協力です。財政的誘因の一つに、外国社債投資が全面的に認められるようになったこともあげられます。資格基準や技術提案の内容、評価基準、財政上の入札形式を選ぶ基準などにそって、明確で、透明性のある入札手続きが取られています。公文書の典型的な特徴には次のようなものがあります。

(a) 印税割合は、NPV(正味現在価値)と最低保証金の処理能力ではなく、収入の割合に基づくように変更する

(b) 債務不履行の際には、損害補償を行う。

(c) 落札業者は、予算確定のため、貸し手に対して資産のサービス料を与えることができる。

24. 政府はまた、重要港湾とその他港湾の中継地点参入のガイドラインも示しており、それは以下のようなものです。

- ・重要港湾と外国港湾
- ・重要港湾と小規模港湾
- ・重要港湾と企業
- ・外国政府と二国間協定を結ぶ

25. インド政府による、民営化参入のガイドラインが公式されて以来、民間部門からの反応が明るい話題となっています。認可済み、入札済み、入札中、未入札のプロジェクトは、以下のとおりで

す。

民間部門プロジェクトの現状

項目	数	容量	額(100万 USD)
入札済み	17	60.05MT	900.00
入札中	4	27.40MT	580.00
未入札	3	5.00MT	90.00
計 認可済みプロジェクト	24	92.45MT	1570.00

港湾構想－前向きな挑戦

26. 海上貿易の発展という将来のシナリオを考慮し、インド政府はコンテナ操業のための、2つのハブ港湾を発展させることを強く決意しました。一つは西海岸のチェンナイに、もう一つは東海岸のジャワハルラル・ネルー港に建設します。その間、船舶省によって、港湾部門への第10次計画(2002-07)の定式化が行われます。この計画の終了時に明らかになる全体像は、非常に有望です。ワーキンググループの策定したこの計画の一般的な推進事項は以下のとおりです。

- ・交通予測 (@6.5%/7.0%GDP) 415MT/428MT
- ・第9次計画終了時のキャパシティ 344MT
- ・第10次計画の経費予定 港湾政府支援によると 11億USD

民間部門によると 22億5千万USD

27. 合併企業、民間参入を促進するべく、重要港湾法(1963)の42章と88章は、2000年5月に既に改正されています。さらに29章も改正されることになっています。また、インド港湾法(1908)と重要港湾法(1963)はインド港湾法(1999)という包括的な単一の法に修正されており、自由政権の必要性に応えたり、柔軟性を与えたりできるようになっています。重要港湾トラスト法(1963)もまた、1995年に独立したTAMP(重要港湾関税局)を規定するために改正され、関税の上限を改定しました。今は、サービス業者が独自に関税を改定できるように、TAMPは上訴裁決機関へと衣替えすることが提案されています。

要求対応に向けての行政改革

28. 行政改革の一環として、政府は敏速な投資決定を促進するために、ある種の権限を委任し、その結果、港湾は1100万USDの新計画を、そして2200万USDまでの修復計画を認可することができるようになりました。労働者と生産者の関係においては、労働省によって国家裁決機関が設立されましたが、それは、港湾コストを削減するために、重要港湾の労働力合理化・削減の問題を解決するためでした。定年年齢も60歳から58歳に引き下げられ、労働人口は約5000人減少しました。さらに、約11000人の雇用者が希望退職に応じています。上記の2つの取り組み後、重要港湾・ドック労働者委員会の労働者は、前年がおおよそ99000人であったのに対し、現在はおよそ82000人です。生産者間の関係は温厚で、港湾において産業不安によって失われた労働日数は、非常に少ないものでした。

インド港湾民営化のロードマップ

29. 企業化については、政府指定のコンサルタントによってすでにレポートが提出されており、

広くインド重要港湾の、段階的な企業化が推進されています。まず始まったのは、エノア港の、‘エノア港リミット’という民営港湾企業です。ムンバイ近郊の ジャワハルラル・ネルー港は企業化に踏み出しました。他のいくつかの重要港湾は、パイプラインで結ばれています。

30. 港湾は、現在ターミナルや港湾サービスの民営化はできますが、港湾全体の民営化を行うことはできません。しかし、長期的に理想的な状況下で、こういった形の民営化が持続し、現存する設備が民営化されれば、港湾は完全に経営者となることができます。しかしながら、こうしたプロセスは労働力分配や、他の関連した問題のために、ゆるやかに進み、長い年数がかかるかもしれません。そういうわけで、民営化は段階的になる必要があるのです。より強い自治権を与え、長期的に重要港湾を完全に民営化するという目的は、その企業化をとおして達成されるのです。

31. すべての重要港湾の入江は中央政府によって所有され、政府の設定したリース料の支払いを考慮して、新しい企業組織にリースされるでしょう。港湾資産の価値は、輸送時点に評価され、その価値は現金、債権、統一比率に基づく株式に還元される必要があります。新しい企業組織は、国際標準に到達するために国際港湾経営アドバイザーに従事し、この組織の構築と、3年間の港湾運営の援助を行う必要があります。掲げられた変革が成功するかどうかは、新しい企業組織の構造や活動、そして、引き継がれた余剰労働力の問題をいかに迅速に解決できるかに、大きく依存しています。

32. 未来の重要港湾民営化のために、3つのモデルがあげられています。それぞれのモデルの特徴は以下のとおりです。

重要港湾民営化モデル

重要港湾の経営

モデル1	モデル2	モデル3
重要港湾トラスト法の下での 段階的な民営化と経営スタイル	民営化の始まりと 将来の負の投資	迅速な民営化
↓	↓	↓
<ul style="list-style-type: none"> ・ 港湾と陸上施設の高性能化と維持 ・ 施設、設備の新規設置から段階的に退き民間部門に委ねる ・ 自然減を利用し労働力を削減する(新規採用は行わない) ・ 人員スケールと貨物出力基準の見直し ・ 新しいプロジェクトの発展と運営のために民間部門と協力する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 港湾の発展と運営により多くの自由を与える ・ 効果的なVRS(画像応答システム)を通して余剰労働力を削減する ・ 段階的な負の投資を行い10~15年で民営化する ・ OMDT(運営、経営、発展、発送)の譲歩に対し民間組織に特権を与える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ OMDT協定の譲歩に対し民間組織に特権を与える ・ 労働力抜きの港湾を譲与する ・ 効果的な計画を通して労働力を削減する

33. 港湾民営化の主な目的は、その自治権を確保することと、長期にわたる完全な民営化です。それぞれの港湾のために、インド企業法(1956)の下、政府の決定によって新しい企業が設立される必要があります。はじめは、政府によって完全に所有された企業でしょうが、土地を除くすべての資産と港湾トラストの負債はこの新しい企業に移行していくでしょう。

おわりに

34. 競争力を持つことは成功への鍵です。我々は、国家としてインドの競争利益を上げることに精神を傾けなければいけません。世界市場において、競争力のある地位を手に入れ、それを維持することは、我々にとって重要な課題となっています。というのは、今や我々はWTOの一員であるからです。めまぐるしく展開する世界情勢の中で、競争に成功していくために、インド海事産業は新しい責任を持って、課題に取り組んでいくことが必要なのです。

(抄訳;国土交通省近畿地方整備局総務部人事課 坂上 朋子)

(3)(02年9月号掲載)

Partnerships and Resources Key to Port in the Post-9/11 Environment

パートナーシップと資源－9.11後の世界における港湾の鍵

By Kurt J. Nagle

President, American Association of Port Authorities

アメリカ港湾協会理事長 カート・J・ネーゲル

概要

9.11以降の新しい港湾保安施策について、予算、法案の論点を解説するとともに、実現のポイントとしてパートナーシップと事前予防措置の重要性について、述べている。

米国の港湾や水路は、貿易物流を先導し、交通や軍事の配備を支えることにより重要な国家利益に寄与している。よって、港湾貨物や旅客、施設をテロ等の犯罪行為から守ることは、港湾やその利用者や官民の利害関係者、強いては国家全体にとっての必須事項となっている。

2001年9月11日以前は、麻薬の流通、コンテナのハイジャック、盗難車や密航者などの保安問題に関心が集まっていた。これらの懸念は、2000年9月に米国国会に公開された、「米国港湾に関する犯罪と保安に関する国家省庁間委員会」の報告書で強調されていた。

9・11以後の新しい保安施策

保安に関する関心事項は、ワシントンDCの国防総省(ペンタゴン)とニューヨーク市の世界貿易センタービルへの同時発生テロを境界として、大きくその内容を変えた。被害模様や失った人命の数は、戦時中を含めて、米国本土で経験したことがないような規模であった。この攻撃は、また追加の攻撃の実現可能性に対する国内港湾保安への瞬時の課題となった。一般市民、国内メディア、そして米国国会に対して、重要な水路資本の安全について、再保証させる必要があった。

攻撃のほぼ直後に、米国海上保安部はマンハッタン南端部沖の海上の船舶に対し非常線を構築し、ニューヨークとニュージャージー港をすべての海上行動から閉鎖し、国内の他港を防御するための行動をとった。これは全ての船舶挙動の監視と、入港する船を先導する沿岸警備予備隊によって当初から引導された海上保安官という形式でカッター船や軍備された船員を配備することを含む。ニューヨークとニュージャージー港は9月13日に商業積荷活動を再開したが、これらの対処措置はニューヨーク及び他の港湾の双方において、その後何ヶ月もの間続けられた。

9月11日の出来事は、国内の公共港湾そのものに緊急かつ多大な責任をもたらし、それに対して、国内の港湾は、連邦職員の指導の元での保安措置レベルの強化の実施、という方法で対応した。

ここ何年間において、米国港湾は保安強化に何百万ドルもの投資を行っていた。投資のほとんどは毎年発生する保安関係職員の人件費で、その他にも、フェンスの設置、身分証明システム、照明、ゲート入場管理などに投資を行った。

ほとんどの港湾においては、これらの追加費用を負担するにあたって、内部財政資金を利用したと報告している。中には、州や地方政府から補助金を受け取った港湾もあった。資金調達に既に課題となっている港湾業界にとって、9.11非常事態によって促された保安措置のための追加コ

ストは港湾にとって多大な負担である。

港湾行政は、保安強化のために最低でも 3 億 1200 万ドルの追加投資を行う計画でいる。その半分近くは、人員、ゲート入場管理、そして監視システムに投資される。他の主な投資項目としては、照明、X線検査器具、フェンス設置、そして放射性探知器がある。

米国議会が保安向上に対して支援

港湾関係者が早急の保安必要性を申し入れたのと同時期に、米国議会は港湾保安措置とその支援の方法について検討を行った。2001 年 12 月には、議会は港湾保安向上を目的とした補助金に 9,330 万ドルを容認した。

2002 年 6 月には施設や管理上の保安を支援するための合計 7,800 万ドルの補助金、そして港湾による危険性の評価に寄与する保安アセスメントに 500 万ドルの補助金が用意された。さらに、海事保安の向上を目的とした新規技術の研究に対して、追加の 930 万ドルの補助金が用意されている。

港湾保安の補助金 930 万ドルに対する申請は、実際に合計 7,000 万ドル近くとなり、追加の港湾保安支援の必要性を改めて示すこととなった。

さらに、米国国会は 2002 年 7 月において、港湾保安補助金についての追加支援を含めた、2002 年(予算年度)補正予算案を可決した。国会は、補助金として 1 億 500 万ドル、港湾における危機対策訓練のために 2,000 万ドル、という内訳で、港湾保安プログラムとして 1 億 2,500 万ドル用意した。また、2003 年度予算においても港湾保安に対する追加支援が含まれていると予想されている。

港湾関係者は、協議中である海事保安法制度が支援を提供することを期待している。港湾管理者による柔軟な港湾保安向上に関して、上院では 3 カ年で合計 2 億 4,900 万ドルの補助金、下院では 5 カ年で合計 3 億 9,000 万ドルの補助金支援を呼びかける法案がそれぞれ提出されており、双方の法案について合意に達しようとしている会議出席者は、8 月の休会前に、持続的な補助プログラムを支援する方法を模索している。

AAPA が港湾保安関連法制度に関する柔軟性を推奨

AAPA は連邦の関連法制度の制定を支持すると共に、海事保安の強化及び米国港湾をテロ行為やその他国家的犯罪からの保護目的の規制の適用を支持する。自国の保安は国家的優先事項であり、米国港湾を守ることは我が国の経済成長と発展にとって重大である。

港湾を提言していくためには、AAPA は法制度や新たな施策は港湾産業の特殊な性質や複雑性に慎重でなければならない。さらに、解決法を模索する上で、港湾が象徴する経済的価値、港湾の統率や管理方法など港湾産業自体の特性を確認することも重要である。米国港湾は多様であり、保安の必要性や保安に対する関心も幅広い。保安を強化するいかなる新しいプログラムは米国の輸出入について効率的な物流を可能にしなければならない。

米国港湾が新しい保安法案において議論されるべきと考えている主要課題を列挙する。

パートナーシップによるアプローチ：米国の国際港湾の境界を保護することに関して、連邦・州・地方政府と港湾管理者、民間産業の間で責任を分担すべきである。港湾は国境近辺に立地してお

り、連邦政府は公共港湾を出入りする積荷や旅客の検査を行う責任がある。

連邦部局の資源: 港湾を保安する任務を有する連邦部局への増資は必須である。米国海上保安部、米国税関、そして出入国管理局には、米国の港湾を保安するのに必要な資源を持つべきである。貨物物流を阻害することなく適切な保安措置が持続されるべきである。

港湾への補助金支援: 「米国港湾に関する犯罪と保安に関する国家省庁間委員会」の概算によると、保安改善のためのコストとして、1港湾あたり1200万ドルから5000万ドルと算出している。AAPAプロジェクト報告書の概算によると、米国AAPAメンバーに対するコストは220億ドルにも上る可能性がある。支援なくしては、いかなる新規の連邦要件も、支援がない連邦義務措置となってしまう可能性が高い。

保安委員会と地域の柔軟性: 貨物の大きさと種類の多様性のため、個別公共港湾における保安は、地方レベルで連携するべきである。米国港湾は、大西洋、太平洋、メキシコ湾、五大湖沿岸に面する大水深岸壁で構成され、大規模かつ多目的、高度な競争力を有する特徴ももつ。これらの港湾は、何百万トンものコンテナや混載貨物、バルク貨物を扱う大規模な貨物センターから、特定の地域や企業の特殊な需要を対象とした小規模な地方港湾や特定目的港湾にまで至る。保安プログラムは、画一的なアプローチよりも個々の港湾の特徴的な需要に適應するアプローチをとるべきである。

AAPA は各々の港湾区域における具体的な港湾保安を構築する地方港湾保安委員会を立ち上げる上で、米国海上保安部は、港湾業界と協働して取り組むことを推奨している。米国海上保安部と港務局は、各港において、地場産業、行政、港湾保安問題やターミナルオペレータ、港湾労働等の管轄を有する政府部局からの利害関係者を含めた地方保安委員会を連携すべきである。

新しい保安プログラムにおいて、提示されるべき他の重要問題を下記に列挙する。

成果指標とプランニング: AAPA は、施設リスクの変動的な特性を反映した成果指標の開発を指示している。成果指標は、港湾やその関連施設の保安手法が達成されたか否かを判定するための有用な道具として機能する。これらは、期待効果に対して、保安の向上や成果の評価を行うための結果の提示として、計画策定プロセスの一部として使用されるべきである。

交通労働者に対する信任: AAPA は交通省が、米国交通労働者による国家信任システムの早急な実施を強く支持する。統一のシステムは、施設管理者にとってアクセスを管理する有効なツールをもたらすこととなる。このような新しいシステムが偽造されず、新しい連邦のプログラムと互換性があるよう、早急な行動が必要となる。

貨物の事前通関手続き: AAPA は、テロ脅威に対する国際交通システムの脆弱性を緩和する目的で、外国における貨物の事前認証・認識を推奨する連邦政府議案を支持する。米国は、港湾におけるテロ行為への対応ではなく、テロや犯罪行為が港湾内に侵入することを防ぐことに力を注ぐべ

きである。しかし、このプロセスが、如何なる港に対しても、競争上の不利とならないようにすることが重要である。

コンテナの保安: 米国税関が国を出入りする貨物の監視レベルを上げ、商業活動の動きを鈍らせることなく多くの検査を実行するためには、人的にも施設のにも追加の資源が必要である。自動化の更新などの税関の資源の近代化は、連続的な商業物流を保証しながら、何が国を出入しているかをより詳細に監視する組織の能力を大きく高めることになる。

AAPAは、我が国の国境という枠から広げて、危機の原点に向けての周辺保安の拡大を行うによって「国境という概念を広げる」という米国税関の目標を支持する。

コンテナ検査: AAPAはコンテナ検査技術の連邦による獲得、及び化学または生物、放射性、原子力などの貨物リスクを特定できる検査技術に関する継続的な研究と開発を支持する。リスクの高いコンテナが商業活動の流れを阻害することなく即急かつ効率的に検査できるよう、この技術ができるだけ早く運用できるように、税関に対して補助を行うべきである。さらに、AAPAは、荷主に対して積載する際に米国発着のコンテナを封じるよう呼びかけている政府プログラムを支持する。これらのシールは、頑丈で、輸送中のコンテナをトレースすることを可能とするべきである。輸送中にシールが破損した場合は、米国税関は、代替処置として、貨物を取り扱うにあたって適当な措置を用意しなければならない。

情報技術: AAPAは、既存の政府の貨物情報システムをできるだけ早く完全稼働させることを支持する。キャリアーや荷主は、新規や追加のチャンネルよりも、既存チャンネル(システム更新に依存するところであるが)を通じて、政府から要請されている情報を全て提供すべきである。政府部局は連携して、既存データベースを効率的に共有すべきである。

不法侵入: 出入国管理局 INS は米国を出入りする人間を効率的かつ時宜を得た形で追跡できるよう、必要な資源を与えるべきである。AAPAは、出入国管理局 INS が、米国に船舶が入港するのの際して、統一の様式によって船員及び旅客のマニフェスト情報を回収することを支持する。これは、リスクの低い人間や米国市民の行動を妨げることなく、より厳格な審査を必要とする高リスクの人々に対象を絞ることが可能とする。

脅威アセスメント/テロリズム: テロリズムに関しては、連邦政府は、既に港湾のテロや脅迫に対する脆弱性を評価するプログラムを用意している。港湾管理者はこの重大問題を十分に対応するためには連邦政府と一緒に取り組みたいところではあるが、この分野の連邦政府の高度な専門性を考慮すると、連邦部局が中心となるべきである。港湾のテロリズムに対する脆弱性を評価する責任を単独の部局に一任することは重要である。

情報共有: 港湾管理者と連邦の港湾保安管轄部局との間のコミュニケーションの強化は重要である。地元港湾保安委員会にとって、港湾区域内に集中して対応し、保安を強化することができる。内部陰謀や麻薬禁止といった事項について、港湾はコントロールをほとんどもたないが、地元港湾委員会が連邦部局と密接に取り組むことができる。

港湾保安担当官の育成:AAPA は、港湾保安担当官の育成を目的とした適当なプログラムの開発を支持する。そのようなプログラムは、ウォーターフロントにおける保安を扱うことに特化したような育成を備えることとなる。プログラム完了をもって、保安担当官は、港湾保安担当官として公式に育成されたという認証を受けることとなる。

貨物管理、輸出入、国際協調:AAPA は犯罪や保安に関する情報の国際共有の強化は、麻薬や他の違法積荷の輸送の減少の機会をもたらすと考えている。州部局は情報を国家間で共有することにより重要な役割を担い、先導すべきである。また、米国海事局やその他の適当な部局は、国際犯罪や保安についての交流プログラムについて連携すべきである。

技術・研究・開発:新規技術を構築して港湾保安の強化に導入することに関して補助金プログラムを用意することに異論はないが、新規技術は必要で使い勝手の良いケースバイケース対応で導入されるべきである。連邦政府は、米国に入ってくる船舶に自動認証システム(AIS)の備え付けを義務化する、という交通マネジメントに対する海上保安部の AIS 手法を支援し続けるべきである。AAPA は国際海事機構(IMO)によるこのシステムの国際的振興への尽力を支持する。AIS は船舶の認証、位置、方向、速度の情報を明らかにすることにより米国入国前から海上保安部が船舶を監視することを可能とし、これによって米国領土内の認識を向上させることとなる。国家海洋大気省(NOAA)は、リアルタイム水位情報や高度位置情報等の国家的価値のある海洋観測サービス、航海関連ツールを国に提供する。よって、NOAA は、初期対応者や危機管理計画者による海事上の脅威と闘い、海上交通流の維持、米国国民及び利益の保護を支援するために、これらの必須のプログラムを支える資源を与えられるべきである。このプログラムは、危機対応状況において必須である情報を提供する。

港湾保安にはパートナーシップが必要

前述のとおり、港湾における保安は、民間セクターと共に、複数の州、地方、連邦政府の管轄と関係する。税関、海上保安部、出入国管理局に加えて、港湾における行政責任を有する連邦部局として、農業省、連邦捜査局(FBI)等がある。

連邦以外のレベルでの港湾保安は、個々の港湾部局の能力、法的権限、組織政策によって多様である。中には、専用の訓練された、公認、公式の警察組織を有する港湾もある(例えば、ロサンゼルス港、サンディエゴ港、バージニア港、ジョージア港等)。

大港湾(専用の警察組織を有する港湾を含む)においては、貸上ターミナルにおける保安対策は借上げ企業の責任であるのが一般的である。港務局警察は、周辺道路や他の共通利用区域のパトロール、交通監視、緊急事態への対応、そして頻繁に施設所有者に対して、施設の物理的保安を改善できるか、について助言を行う。これらの大港湾に対して、より典型的なものとしては、私有・社内警備員、物理的な保護のための保安契約サービスに依存する港湾がある。これらの港湾は、時には契約措置という形式で法執行を地方、郡、州政府の警察組織に託している。

9月11日攻撃以外の様々な要素によって、商業活動や港湾保安に対する脅威は、近年で急激に変化した。ウォーターフロント地区で頻繁に発生した少量抜け荷は、コンテナの誕生以降急激に

減少した。

今日の貨物盗難は、むしろ積荷書類の偽造やトラックが港湾ターミナルの領域を出た後のコンテナ全体のハイジャックなどの理由によって起こる。確かに、貨物盗難、マネーローンダリング、密航者といった、港湾や海事業界一般に課せられた保安課題の多くは、資金力をもった地域、国家や国際規模の陰謀と絡んでいる。これらの課題に直面することは、すべての階層の政府や商業セクター、公共セクターの政治的意志と資源のコミットメントを必要とする。

港湾保安における事前予防措置は重要

AAPA の保安委員会が、犯罪者やテロリストが襲撃によって、最低限の負担による最大限の成果を得られる、といった恰好の標的となるのを自ら防ぐにあたって、いくつの事前予防措置を特定した。港湾警察や保安関係者は防御の第一線であることは明らかであるが、港湾関係者全員が、保安装置や鍵の誤作動、港湾区域内の不審者の存在等発生しうる問題に対して警戒すべきである。

港湾管理者は、無許可の車輛の港湾施設や事務所への進入を防ぎ、未使用または不要なゲートや建物入り口を不正開封防止錠や永久封鎖などによって守る必要がある。

旅客線ターミナルや燃料や化学薬品、その他の危険物の取扱や保管に使用されている施設においては、明らかに特別な事前注意が必要である。港湾の脆弱性や保安要求事項、港湾保安計画の準備と実施に関するより徹底的なアセスメントに続いては、行政や必要専門能力を有する民間事業からの有能な専門家による港湾施設に関する保安調査は有用である。

港湾における保安と警察の育成や専門的構成、管理には特別の注意が必要である。保安契約で運用されているところでは、保安サービスを供給している企業の技術的能力や人格、評判、信頼性が重要である。保安に関する監督責任は上級幹部職員に義務づけられるべきである。港湾職員の保安意識育成が重要である共に、継続的な協議や連邦と連邦以外の行政間の日常的連絡も重要である。

個々の港湾による先進的取り組みは、AAPA、国際港湾協会(IAPH)、国際港湾空港公安協会などの国際組織に在籍する現役の専門家の参加により、さらに強化させることができる。

港湾は商業を先導すると同時に、特に国際的なテロリズムを直面するにあたっては、国内港湾の保安を実現するためのコストを分かち合い、国境を防御し、活発な商業的かつ戦略的な利益を保証したいのである。港湾保安は、民間セクターや世界中の行政機関との協力体制の中で、連邦・州・地方政府間の負担と責任の分かち合いと連携への尽力を必要とするのである。

(抄訳;国土交通省中部地方整備局港湾計画課 安谷 覚)

(4)(02年9月号掲載)

PORT & MARITIME SECURITY 港湾・海上安全対策
ONE YEAR AFTER THE SEPTEMBER 11TH ATTACKS
9月11日の同時多発テロから1年経過して

WHERE HAVE WE BEEN?

WHERE HAVE WE GOING?

HOW ARE WE GOING TO GET THERE?

我々は何をしてきたか？我々はどうしようというのか？どうやってそこまで行くのか？

BY Bethann Rooney

Manager, Port Security The Port Authority of New York and New Jersey
ニューヨーク・ニュージャージー州港湾局 港湾保安課長 ベッサン・ルーニー

概要

9月11日のテロから1年経過した時点において、アメリカを中心とした港湾・海上輸送の保安対策強化の動きを振り返ったものである。

はじめに

国際機関によるコンテナ輸送に対する限定的な規制と関与は、スピード、信頼性、コストの面からコンテナ輸送をここまで育て上げてきた。しかしながら9月11日に合衆国で発生した事件は海上輸送業界のもろさという緊急かつ新しい問題点を世界的に露呈した。港湾の本質は穴だらけで非常にもろいものだ。あらゆるコンテナが出入りするが、なかには隠された大量破壊兵器なども取り引きされているに違いないのだ。船は密輸手段になり、乗組員はテロリストかもしれないし、全ての港は標的なのだ。

あの9月11日、民間機が街を破壊し、たくさんの罪のない人々の命を奪う兵器として使われたのを世界中が目撃した。その悲惨な出来事は国の安全保障上、運輸の問題解決は不可避であることを強調させた。航空業界には特に厳しい目が向けられ、それは我々の社会、経済における航空輸送の役割、また毎日飛行機を利用する市民の数からいっても大変重要なことだ。しかしながら、同じくらいの人を運ばないかもしれないが、国際貨物輸送に重要な役割を担う海上輸送システムにおける対策も同様に重要であり、結果として、アメリカの経済と安全保障だけでなく、多くの重要な貿易相手国のそれにとっても大変重要である。元アメリカ沿岸警備隊長官ジェームズ・ロイは、すべての輸送モードについて、海上輸送業はもともと有益であり、かつもともと弱いと述べている。それは少ない危険性でありながら、効率的に我が国の経済を恐慌状態に陥れることが可能であり、ひいてはその世界中に影響を及ぼすのだ。

ニューヨークとニュージャージーの港湾は、合衆国第3、北米東海岸最大である。昨年、300万以上のコンテナ(単位はTEUで表している)と56万台の自動車を取り扱っている。あらゆる積荷や、仕分けされた商品に加えて、ほかの港湾より多くの石油精製製品を取り扱っている。また、ニューヨーク港は観光船や、増加の一途をたどり重要性も増している通勤客など、幅広い乗客へサービスをも供給している。ニューヨークやニュージャージーのような港湾は、国際貿易において中心的

存在である。合衆国における貿易の95%が船で入港する。ニューヨークとニュージャージー港は1800万人の就業人口を擁する地帯であり、港湾を取り巻く10の州には8000万から9000万人以上の人口を抱えている。

国レベルでいうと、3700以上の個人的貨物と乗船用ターミナルを運営する361の大型港湾が存在する。これらのターミナルは、TEUに換算して3000万以上のコンテナと、4800億ドル分の商品運び(1日の貿易量は20億ドル)、1億3400万人のフェリー乗客と700万人の観光船乗客を把握している。そうすると、あなた方は、国際貿易や海上交通に対する消費者の需要に応えることは、合衆国の経済を支えていることが分かるだろう。港は、これらの船によって国境へとやってくる人々や物資の輸送にとっての陸・海・空の重要な接点を備えているのだ。

9月11日

世界貿易センター、国防総省、ペンシルバニアで航空機が激突した直後、ブッシュ大統領は航空機の飛行禁止及び、すべての港湾とカナダ・メキシコの国境の封鎖を命じた。当時、さらに別のテロの計画があるかどうか確実に知るすべはなく、それに対抗する予防措置として、国境を閉鎖したのだ。この合衆国の措置は、州、地方官庁に加えて、民間の事業所の連携と協力によって、整然と組織的に遂行された。しかし、結果として、我々の経済活動と、アメリカ人が愛してやまない自由をも封鎖してしまったのだ。

これまでの経過

港湾当局は、危険の認識・発生の防止・発生後の対策・対策結果の検討の4点に重点を置いた保安対策について、リスク管理的検討手法に基づく総合的な保安プログラムを作成した。これらの一つ一つが同様に重要であるが、ここでは発生の防止に重点を置いて議論する。

ニューヨークとニュージャージー港は9月13日、木曜日の朝、沿岸警備隊、税関、地方警察、港湾局、ターミナルの責任者によって安全性を高められた基準の元で、再開された。その基準は、沿岸警備隊、税関、船舶検査(荷物やタグボートに付き添う乗組員を含む)を行う出入国管理局からなる編成チームによって、入港している間は船に乗ることを制限し、乗組員の上陸を禁止することを含んでいる。合衆国に入国するすべての船は全米船舶動静センターと地方沿岸警備事務所によって到着する96時間前までの入荷通知申請を義務付けた。入荷通知には船舶と詳細な予定についての記載と、その上、乗員・乗客の名簿と同様に荷物の詳細な内容の写しを添付しなければならない。これは、米司法当局に対し、我々の国家に脅威となる船や貨物や乗員とそうでないものを前もって分別し、要求しているのだ。そして必要ならば、海軍中尉が海上に停泊した船の立入検査をし、沿岸警備隊の船が入港する船を監視することもある。

陸地では、安全性の調査と危険度の査定が行われ、必要な対策が行われる。港湾の大きさ、複雑さ、解放性というまさにその性質から、物理的な安全確保は挑戦的な課題である。

我が国の港は科学的、生物学的、放射性的あるいは爆発物の制御装置などの新たな脅威に備え、国境の周辺や門の出入国管理、身分保証書の提出、警報、進入検知、有線監視システム、警備の強化、国境警備隊といった防衛体制の再確認を余儀なくされた。港湾の効率的な安全は、正しい設備と正しい人々と正しい過程の積み重ねが求められている。合衆国の港湾は安全強化のために20億ドル以上を費やす見込みである。

どこへ行こうとしているのか。～積荷の安全性～

港湾の物理的安全の確保は絶対的に重要問題なのだが、それは、大きなパズルの1かけらではない。海上輸送システムの安全を確立する中でおそらくもっとも大変なのは、コンテナの保安対策である。コンテナの問題は、しかしながら、最近浮上したわけではない。それは、政府、輸出入業者、港やその他の投資家にとって長年の懸案事項だったのだが、麻薬の密輸、窃盗団の密航や窃盗した金品の持ち出しなどの犯罪行為が注目されてきた。我々はこれらの重大犯罪を見逃すわけには行かないと同時に、9月11日の状況が、コンテナの安全性に大量破壊兵器の輸送とテロが関連していたことを重要視しなければならない。我々の使命は、大量破壊兵器と、それらの材料と、テロリストが港を通過するのを防ぐことである。合法貨物はテロリストの出入国の手段として悪用されてはならないのだ。

貨物の安全は国際的に解決すべき問題である。合衆国や、他の國が各国で解決できることではない。我が国の産業はあらゆる次元と全世界的である。だから、海上警備と積荷の安全確保はそのように解決されるべきなのだ。

現在、世界の税関がとっている手段は、通常は防止策よりむしろ疑わしい貨物の禁止に重点をおいている。ニューヨークやニュージャージー港のような国際的主要港湾は輸送システムと連結されていると考えられ、大都市に近い場所に位置しているので、検閲を通過したあと大量破壊兵器の入荷を禁止してもすでに遅すぎるのだ。我々の共通の目標は、各港で武器やテロリストを生み出すことを防止することだ。世界規模で海域を安全に保つための唯一の方法は、各国が連携して、荷物を船に積載する前に全てのコンテナの中身を検証した上で出港させることである。

従来、海上交通で重点を置かれていたのは、早さと安さと信頼性だった。貨物を最も早く、最も低コストで、依頼された場所へ確実に届けることだった。産業界における利益はとてども少なく、重要なのは、安全性よりも価格だった。これは、定期船業界とコンテナ業者にとってことのほか正当なことだった。今日の情勢において、安全性は最高の優先事項であることは誰でも知っていることだ。経済と国家の安全保障のバランスを満たした輸送手段を構築することは我々の挑戦課題である。我々の目標は、すべての港においてコンテナが陸揚げされる前に、その中身をより正確に把握していくことである。ニューヨーク及びニュージャージー港に到着する、1日あたり6000個のコンテナの中身を調査することは物理的に不可能だ。近年、コンテナ業界の効率化と普及による進歩は、もろさも進歩することになる。解決策は、例外品を含む膨大な数の合法コンテナから危険度の高い荷物を取り除く方法を探すことである。この試みは世界のどこから我が国の流通システムに入ってくるコンテナであっても組織的理解に基づいて求められるものである。

そのプロセスは、コンテナが安全な環境の中でパックされ、その内容で干渉することができないように密閉され、信頼できるパーティーの管理の下で輸送されたという証明を含んでいなければならない。積荷の安全を保証し、完全で正確なデータが船到着より先に税関に供給されることを必要とする、保安対策のチェーンが確立されることが必要である。ロジスティクスチェーンの中のパーティーはみな、補足セキュリティに対する責任のある負担を受理しなければならない。

私たちはどうやってそこまで行くのか。オペレーション・セーフ・コマース(安全履行取引)

アメリカでこの理論の有効性をテストする方法として、民間部門パートナーに加えた様々な連邦と州機関はオペレーション・セーフ・コマース(OSC・安全履行取引)という新しい試みに取り組んで

いる。OSC は国境を越える取引の効率的な実行を促進し、私たちの港のさらなる混雑の可能性を減少させながら、国内・国際双方の供給チェーンの全体にわたるセキュリティの向上のための革新的な官民協力体制である。これはその貨物の出発地から最終目的地までの供給チェーンの全体にわたって、積荷に関する情報を確認し、安全にし、モニターし、共有するための信頼できる準備を深めることにより達成することができる。この安全な国際供給チェーンのモデル(プロトタイプ)を構築するために、カギとなる連邦・州・地方政府機関に民間企業が自発的に参加している。我々の共通の希望は、いかにして国家経済や全国の貨物流動に不必要な遅れやコスト増を与えずに供給チェーンの安全を図ることが出来るか、という点について、国際的な立法機関に対して建設的にかつ実証された提案を示すことである。

税関の計画

アメリカでは供給チェーンの保安強化のための努力がいくつかなされているが、その中でも米国税関がスポンサーとなって次の2つの新しいプログラムが進められている。テロリズムに対する関税貿易協力プログラム(C-TPAT)およびコンテナ・セキュリティ・イニシアティブである。C-TPATでは、それらの設備および運搬を安全にするために協力的な輸入業者およびそれらの貿易相手国をリスト化する。プログラムは、貿易相手国がセキュリティ自己申告を実行し、あるセキュリティ・ガイドラインに従い発展することに合意し、それらの供給鎖の全体にわたるセキュリティ・プログラムをインプリメントする関税への署名された協定を要求する。その後、税関は、セキュリティを改善する方法をいくつか提案するかもしれない。C-TPAT への参加は当面任意で、かつ船社に限定されているが、近い将来、キャリアー、発送者、ブローカー、ターミナルおよび港湾管理委員会まで開かれるであろう。C-TPAT に参加する特典には、セキュリティを増加させることに加えて、担当マネージャーの設置、危険性が低いと認定されれば優先的な積荷クリアランス検査などがある。C-TPAT 証明者に対する優遇の措置がとられるならば、将来的には C-TPAT 証明は取引相手との契約の際に ISO 認定と同様に扱われることが期待されている。

CSI のプログラムは、米国に入港するコンテナの 50 パーセント以上の出所を表わす、トップ 10 の国際的なポートと組んでいる。外国の政府と双務協定を取り決めた後に、疑わしい積荷(前スクリーン)を目標とし、かつ米国に拘束されたコンテナを検査するために、米国関税代理人は、海外のポートに配置される。CSI のポートからの積荷は米国到着時には優先的に扱われ、再度の検査は受けない。米国関税代理人は、現在、シンガポール、ルアーブル、アントワープおよびロッテルダムで働いている。参加する国々は、いずれ相互的に米国へ関税検査官を派遣し、米国からの輸出貨物の安全性を担保することを要求するであろう。

しかしながら、オペレーション・セーフ・コマースにしても C-TPAT プログラムにしても概説から察しが付くように、積荷セキュリティを保証するためには港湾のずっと外まで行く必要がある。特に CSI の 10 港は本質的に積み替え港であり、例えばロッテルダムであればアメリカ向けの貨物は全ヨーロッパまたは地中海から来ている可能性がある。ロッテルダム港がコンテナの内容について把握できるかと言ったら、我が国の把握できるレベルと大差ないだろう。

だから私たちは税関の取り組みを支持するが、同時にそれは万能薬ではないのであり、むしろ、今まで議論してきた保安関係の何層にもなる対策の一つでしかない。しかしながら、今後安全な供給チェーンおよびシステムを構築するために、産業界との協同関係を構築する中で、OSC、

C-TPAT および CSI を底上げしていくことを期待している。

国際面においては、世界税関機構(それは 161 国を代表し、世界貿易の 97 パーセントを占める)が、供給鎖セキュリティ戦略を採用し、2003 年 6 月までに実行されることを期待している。我々はこの動きに励まされている。なぜなら、アメリカが提案したコンテナ保安強化のためのいくつかの提案、例えば積荷情報の標準化、官民協力の底上げ、税関組織への積荷情報の電子送信のためのガイドラインの作成など、が反映されているからだ。

技術

商習慣の変化に加えて、私たちは、海事産業を安全にすることを支援する技術にてこ入れしなければならぬ。今日、技術およびセキュリティはもはや別個でない問題である。私たちは、ポート・セキュリティに関連する様々な技術を識別し導入する物理的なデータシステムのための概念の証拠のプロジェクトが後続する研究開発を導かなければならぬ。解決は他のもので相互運用可能な多くの個別の技術を含んでいるべきである。技術ニーズの例としては 1) コンテナ追跡および警告システム。これにより税関は相手港の出発に先立ちコンテナについての正確で詳述された情報を入手可能となる。積荷の正確な記述、例えばどこから来るのか、どこにあったのか、どこへ運ばれるのか、そしてだれが扱って、荷造りして、誰が運んでいるのか、その中身の価値に関心を持っているのは誰なのか。などといったことも情報の中に含まれる必要がある。2) 知能と警告のシステム、その結果、正しい情報が正しい時間に適所へ正しいフォーマットで届く。3) コンテナが積み込まれて封をされた後に干渉されたかどうか示すことができる、電子シールおよびセンサーを備えた「スマートコンテナ」4) 中を開けなくても、化学薬品、生物学の装置、核装置、放射線、爆発性等が検査できる装置、等が挙げられる。

結論

米国に対する 9 月 11 日の攻撃の 1 年の記念日が近づくとともに、私たちは、境界を克服し、国際的な供給鎖を安全にし、安心に戻れるよう競争している。しかしながら、また別の攻撃、世界中のどこであっても、それが海事セクターに対して行われたならば、私たちは、再び海上輸送システムを立ち上げ再開するのに大変な時間を過ごすに違いない。アメリカは国際貿易に非常に頼っており、私たちの国民および経済安全保障は相互に排他的ではないことから、海上輸送システムへの攻撃が起こることを許すことは出来ない。我々はその脅威を排除するのではないならば、起こる危険性を縮小または限定するステップをとる必要がある。我々は危険性の低い貨物や人の流動を促進し、我々の警備資源をより危険性の高い部分に集中させる方法を見つけなければならない。これは国際協力と調整を必要とする。供給鎖の中の誰もが、セキュリティに対する責任を共有しなければならない。しかし、ここで重要なのは、貿易の保安対策はそれぞれの自発的な取り組みだけでは実現できないことである。

(抄訳: 国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所 古島ひろみ)

(5) (02年10月号掲載)

“Trends in Container Transport – the modal split”

「コンテナ輸送におけるトレンドーモーダルスプリット」

by M. Darche, Port Autonome du Havre, France

ルアーブル港湾局 開発課長 M. ダルチエ

概要

2002年1月に Piraeus で行われた IAPH の会議において、海上コンテナの複合輸送に関する問題について、Le Havre 港の立場から短い講演をする機会があった。本稿は、港湾とその背後地との関わりに関する現状についてさらに述べたものである。

港湾の背後地との間の内陸輸送はサプライチェーンにおけるキーポイントである

はじめに、40ft コンテナ1個あたりの出発地から目的地までの輸送コストの内訳について、フランスの Lyon からアメリカ合衆国の Atlanta までの輸送を例に推定した結果を示します。結果は非常に興味深いもので、Lyon と Le Havre 港の間の輸送だけで全輸送コストの 20%も占めており、アメリカ側を含めると両端の内陸輸送だけで全体の 36%を占めています。そして、これらのコストは、港湾管理者にはコントロールできないものなのです。

Lyon-Le Havre 間の内陸輸送	20%
Le Havre におけるターミナル料金	5%
海上輸送	38%
Charleston におけるターミナル料金	21%
Charleston-Atlanta 間の内陸輸送	16%
合計	100%

この例は、港湾の競争力を決定する要素としては、港湾諸料金よりも、内陸輸送手段のコスト効率性のほうが重要であることを物語っています。

Le Havre 港における実績と現実

いくつか図表を見てみましょう。以下のグラフはヨーロッパの貨物輸送における機関分担の変化を示したものです。図を見れば明らかなように、道路を利用した貨物のシェアが、鉄道利用に比べて非常に拡大しています。

European Freight Transport
Modal Split
(in tonne.km)

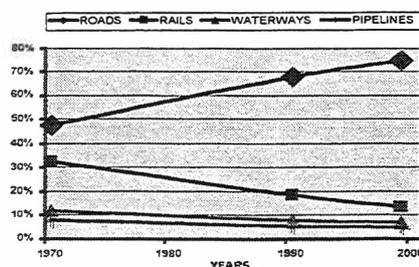


図 ヨーロッパの貨物輸送における機関分担(トンキロベース)

(出典: Revue de la Navigation 2002年1月, EU加盟15カ国の合計)

ヨーロッパの各港についてみると、次表に示されるように、特に Le Havre 港においては、コンテナ

貨物の内陸輸送手段として道路利用が好まれるという事実は強調されるべきでしょう。一方、Rotterdam 港や Antwerp 港においては、ライン川を利用したバージ輸送によって、相当量の輸送が行われてきました。

また、Le Havre 港においては、鉄道によるコンテナ輸送は、取扱貨物量の増加ペースに追いつくことができていません。

	Rotterdam	Anvers	Hambourg	Le Havre
Road	48.00%	61.00%	63.00%	85.00%
Rail	13.00%	10.00%	37.00%	12.00%
Barges	39.00%	29.00%	0.00%	3.00%

コンテナ貨物の内陸輸送における機関分担(2000年, TEU ベース)

今日では、鉄道輸送は、道路輸送に比べて、スピードと信頼性の点で非常に劣っていることは明らかです。また、バージ輸送は、セーヌ川を利用した、道路を利用すると輸送距離の非常に長くなるようなパリ近郊の貨物に限られています。

別の明るい話題に話を移しましょう。Le Havre 港においては、Roro 船による自動車輸送の取扱が増加しています。2000年には年間40万台でしたが、2001年には60万台に増加しました。このうち、6%が鉄道、30%がバージによって輸送されています。コンテナ輸送と自動車輸送の間に、なぜこのような機関分担率の差が生じるのでしょうか？ バージによる自動車輸送の成功のポイントは、主として、港湾における良質なサービスとインフラストラクチャーに支えられた、社会基盤と市場(需要)の合致にあると考えられます。つまり、セーヌ川というインフラストラクチャーに対して、唯一の door-to-door 輸送業者である CAT によって、セーヌ川沿いに立地した集配拠点とルノーの自動車工場との間の輸送が行われるという需要があった、ということです。港湾局とそのパートナーである港運業者やバージ輸送船社は、緊密に連携を取り、各荷主に対して魅力的な料金で良質のサービスを提供してきました。これに加え、港湾局では、バースや荷役設備などといったインフラストラクチャーの新設に、莫大な投資を行ってきました。これらの対策が功を奏して、Le Havre 港におけるバージによる自動車輸送が進展したのです。我々 Le Havre 港湾局では、成功のポイントは、①複数の主体が協調して仕事を行うという明確な意思を持つこと、②管理が行き届いており、効率的かつ容量の十分にある輸送手段、③セーヌ川(というインフラストラクチャー)、④市場が(セーヌ川に)近接していること、の4点であったと認識しています。

輸送手段として利用されるために

Le Havre 港における経験をもとに、内陸輸送サービスをサポートし、発展させるために必要な5つの指標をあげると以下の通りとなります。

「競争力」「信頼性」「柔軟性」「輸送時間」「(潜在的な)輸送容量」

したがって、鉄道やバージによる輸送サービスが成功するかどうかは、インフラストラクチャーの質とオペレーターの効率性などにかかっており、なかでも市場構造にその多くを負っているといえます。

ヨーロッパにおける現状

では、ヨーロッパ全土における状況はどうなっているのでしょうか？ 以下の 3 枚の地図には、ヨーロッパの直面する地理的な特徴に関する問題が示されています。

はじめに、たくさんの港が存在するヨーロッパ北西部について見てみましょう。Le Havre から Hamburg までのヨーロッパ北西部諸港では、厳しい競争にさらされています。そのため、理論的には、荷主やフォワーダー等は、あらゆる分野、なかでも内陸輸送について、コスト低下の圧力をかけ得るのです。この地域のなかで、Le Havre 港は、ヨーロッパ中心部に位置するという理想的なロケーションにあります。当港は、大洋横断的に航行する基幹航路船舶の、最初のあるいは最終寄港地となります。そのため、各大陸向けに商業取引を行う際には、最も短い輸送時間を提供することが可能です。

第 2 の点は、ヨーロッパ域内の各地域における人口密度の違いがあげられます。人口密度の高いのは、北西部から南東部にかけての、フランス人宇宙飛行士によって“blue banana”と名付けられた地域です。



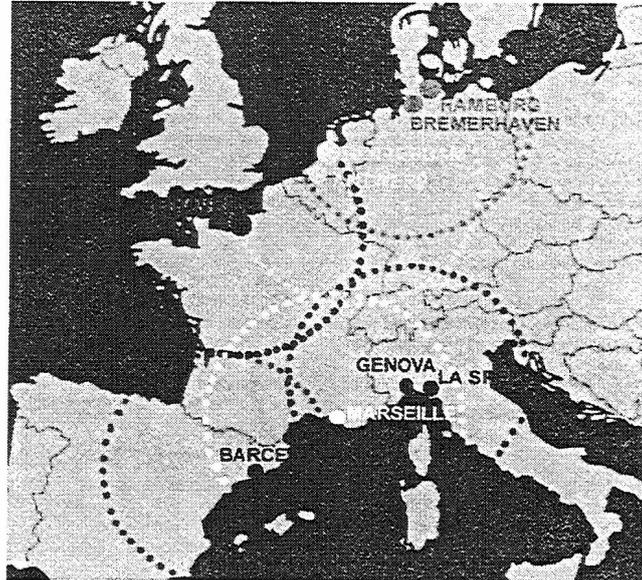
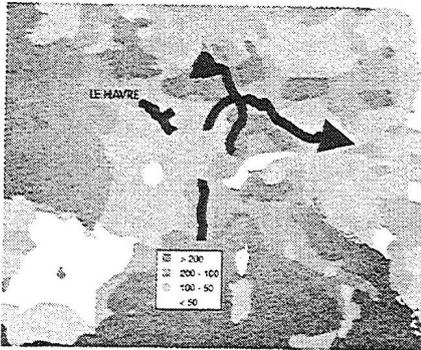
最後に、高密度かつよく管理された一般道路と高速道路のネットワークの存在についても言及しなければならないでしょう。人口の高密度地域であり、かつやや近距離向けの道路ネットワークとなっている、ヨーロッパ北部地域が、道路事情が最も悪く、渋滞が起きています。今後の予想交通量の伸びから考えても、道路交通量の削減は絶対的に必要でしょう。この問題に対する唯一の解答は、バージや列車によって輸送される貨物量を増加させることにあるのです。

バージによる貨物輸送は、自然地理学的な環境に大きく依存したネットワーク上で行われることとなります。これらのネットワークは、簡単に拡張することができないのは明らかです。ヨーロッパの各河川において、それらを延長することや、異なる流域同士の河川を結ぶことは、莫大な投資費用がかかるため、コンテナ輸送だけの目的でこれらのプロジェクトを行うことは採算の面からみて現実的ではありません。

ヨーロッパ地域内における貨物輸送交通を(道路利用から)転換する他の方法としては、鉄道輸送があります。歴史的にみて、ヨーロッパ各国の鉄道ネットワークは、他の国との接続に関して、明らかに何も考えられてきませんでした。伝統的な各国営系の鉄道会社は、EU 域内をまたがって列車を運行するモチベーションがあるのでしょうか？ 経済的・社会的な結びつきがどう変化するにせよ、ヨーロッパにおける鉄道ネットワークは、技術的な問題によって、その発展を妨げられている状況にあります。

ヨーロッパにおいては、道路を利用した貨物輸送の距離は、最長でおよそ 500km までとなっています。以下に示す図は、西ヨーロッパの各港から半径 500km の円を描いたものです。結果として、

(ほとんどの地域が主要港から半径 500km 以内に含まれることから,) 鉄道輸送や長距離輸送に関わる公営や民間の企業は、激しい競争にさらされていることもあり、新しいシステムを実験するのにはあまり熱心ではありません。



我々はまた、ヨーロッパにおける貨物輸送は、膨大な量の旅客輸送によって制約されていることもあげなければなりません。旅客輸送量は、当然のことながら、大都市周辺に集中しています、そしてこの地域は貨物輸送量が最も多い地域でもあるのです…

アメリカの例

ヨーロッパ諸港と比べると、アメリカの港を発着する貨物のうち、鉄道輸送されるものの割合は、もっと大きなものとなっています。以下に示す図は、アメリカ合衆国の鉄道システムが自由化された 1980 年代の "Staggers Act" が成功であったことを物語っています。1980 年以来、鉄道による貨物輸送量は 47% も増加しました。

成功の大きな要因は、道路利用に比べて、鉄道輸送の生産性が高いことにあると思われます。これは、各港湾間や港湾と大都市 (economic center) の間の距離が長いことに起因します。また、鉄道輸送サービスが、たった 5 つの "Class 1" とよばれる会社によって運営されていることもあげられます。アメリカ合衆国の鉄道ネットワークは非電化でかつトンネルが少ないため、コンテナを 2 段積みして輸送することが可能となっています。これに加えて、鉄道事業者が十分な投資を行うことのできるような市場環境になっています。事業者は、トンネルの断面を拡幅するために何百万ドルもの投資を行うことをいといません。最近 15 年間、鉄道事業者は設備の近代化のための投資を行い続けてきました。たとえば、Los Angeles 港における Alameda 回廊の建設には、20 億ドルかかっています。この回廊は、Los Angeles 港や Long Beach 港と、Union Pacific 鉄道や Burlington-Santa Fe 鉄道の操車場との間を複線または三線でダイレクトに結ぶ、20 マイルに及ぶ新しい施設です。この回廊により、鉄道輸送がスピードアップされて所要時間が 24 時間短縮し、また道路交通との交差も避けることができました。建設資金は、両港と Los Angeles 市によって支出され、現在 1 コンテナあたり 15 ドルという料金が課せられています。

アメリカ合衆国の東部では、アメリカ 22 州に及ぶ 35,000km のネットワークを持つ Norfolk Southern 鉄道が、Philadelphia 港のターミナルに 1,600 万ドルに投資するプロジェクトを計画しています。このように、プロジェクトが目白押しとなっています。

フランスの例

Le Havre 港(とそのパートナー)は、鉄道輸送市場の活性化なしに当港の背後地を拡大させることはできないと強く確信しています。そのため、Le Havre 港湾業界においてイニシアティブを取り、顧客の要求に応じていくことを目的として、Le Havre Shuttles 社 (LHS)が 1998 年 4 月に設立されました。Le Havre Shuttles 社は、Le Havre 港発着貨物の複合輸送の発展に寄与してきました。現在では、Le Havre 港から、Lille, Strasbourg, Dijon, Milan の 4 方面へ、海上コンテナ輸送のシャトルサービスを提供しています。とりわけ、Strasbourg へのシャトルサービスは、1997 年の 1,500TEU であったのが 2001 年には 12,240TEU にまで増加しています。

同様に、Le Havre 港は、港運業者やバージ船社とともに、パリ港におけるマルチモーダルターミナル関係者とも連携して、Le Havre 港とパリ港を結ぶバージ輸送を推進してきました。1994 年にサービスが開始され、2001 年には輸送量が 39,000TEU に達しました。400TEU 積みのバージー一隻が毎週 3 往復しています。

鉄道とバージによるコンテナ輸送をさらに発展させるために、Le Havre 港委員会では、“Port 2000”関連の新しい施設にも(これらの輸送に関する設備を)投入しています。港湾の拡張計画には、12,000TEU クラスのコンテナ船が入港可能なバースを 12 バース建設することが含まれています。最初の 4 バースは 2004 年には供用を開始し、さらに 2006 年初頭にはもう 2 バース供用する予定です。“Port 2000”は、鉄道や河川を利用した大量内陸輸送と結びついた、巨大船から積卸される大量のコンテナ貨物を取り扱うことを前提としています。港湾の施設は、大型化した船舶に対応した規模のオペレーションが可能ないように設計される必要があります。

そのため、“Port 2000”における開発計画は、道路とも直結した新しい鉄道や河川上のターミナルや、パリ地方にまで至る、港湾内外における莫大な投資計画を含んでいるのです。2010 年までに、鉄道やバージによる輸送量は現在の 3.4 倍に増加するものと見込まれています。

希望がもてる 4 つの理由

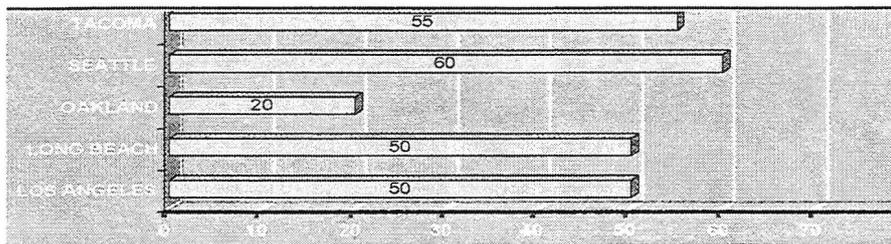
ヨーロッパにおいては、既に今日では、慢性的な交通渋滞に悩まされているような地域も存在します。内陸輸送において何らかの対策がなされるべきであることは誰の目にも明らかです。

これに対するひとつの解答は、ヨーロッパ内における国際的な鉄道輸送を自由化するという改革があげられます。2003 年までに、すべてのヨーロッパの鉄道事業者に、フランスと他国との間の輸送サービスを提供することが正式に認められます。また、2006 年から 2010 年までの間に、鉄道貨物輸送に関する完全自由化が行われることが予定されています。

自由化の結果として、港湾管理者、船社、港運業者や伝統的なオペレーターなどが出資する新規参入の事業者が、新しいマルチモーダル輸送サービスを提供するでしょう。これらの事業者はまた、各地域の共同出資者とともに、効率的な荷役とロジスティクスサービスを提供するドライポートのネットワークに次々と投資を行うでしょう。

しかしながら、このような投資はすべて、貨物輸送をサポートするインフラストラクチャーの発展な

しにはうまくいかないものと思われます。現在のところ、フランスのパリ北部におけるバイパス、ベルギーにおける Steel Rhine Line、オランダにおける Betuwe Line、の3つのプロジェクトが研究検討中です。



(3ページ目の図)出典;各種資料(港湾局資料, 国際交通関係の雑誌等)

(抄訳;国土技術政策総合研究所港湾システム研究室 柴崎隆一)

(6)(02年10月号掲載)

An Australian Perspective on Changes in the Port Industry

オーストラリアから見た港湾産業界の変化

John C. Hayes

General Manager, Property and Planning Sydney Ports Corporation, Australia

シドニー港湾公社 CEO ジョン・C・ヘイズ

概要

オーストラリアの港湾は非効率で信頼性がなかったため、1984年から「船舶の望ましい役割」を目指してタスクフォースを設置して港湾管理、ウォーターフロント、陸海の境界部、陸域側の対応について、商業的かつ広域的視点で改革に取り組んだ。その結果、物流コストや滞留時間が削減されるなど効率化され、民間セクターのターミナルオペレーターも世界で活躍するなど信頼性も確保されるようになっている。

この論文は Mr. Hayes の最後の論文である。Mr. Hayes は PIANC の会報 No.111-2002 のため、入院前に執筆した。今回、本誌 Open Forum に再投稿の許可を得たことに対し PIANC に深く感謝を申し上げたい。

1. はじめに

1960年後半から1970年前半までのコンテナ化は、オーストラリアの主要商業港の生産性を向上させたが、国際的には非効率であり、サービスも相対的に高くつくものであった。主要な課題は、サービスが遅く信頼性がなかったこと。例えば、ウォーターフロントでは、よく労働者のストライキで仕事が中止された。輸出競争力は、ウォーターフロント産業の非効率な貿易システムの影響やその信頼性がないために低下した。

1980年前半に、イギリス政府が国家港湾労働計画(National Dock Labor Scheme)のもと、港湾の非効率性について改革を着手した。オーストラリアやニュージーランドは、この取組を着目した。

1984年9月に、ニュージーランド運輸省が「輸送システム、荷役システム、船舶輸送コスト」を取り扱った文書を発行した。文書は公表され、沿岸輸送に関わる多種多様な課題が示された。それらを分類すると、課題は以下ようになる。

- ① 港湾産業の構造的かつ制度的なフレームワーク
- ② 陸域と埠頭間輸送とウォーターフロントでの業務
- ③ 陸域と埠頭の境界部

更なる議論の結果、1987年にニュージーランド議会より港湾改革法案が提出された。それが制定されると、港湾局は民間会社になり港湾労働者業界へ競争力が導入される。

タスマン海を隔てた隣国を見守る中、オーストラリアも1984年にタスクフォース(Task Force)を設置し以下の見直しが図られることになった。

- ・ 荷揚げや積み込みにおける貨物全体の効率性を把握
- ・ システムの効率性を最大となるファクターを抽出
- ・ 効率性を高め海上物流コストを削減する実務的手段を決定

特に着目点したのは、コンテナ貨物である。タスクフォースは1986年6月に報告を取りまとめ、コンテナ貨物に携わる産業システムの改革を提言した。また小規模の事務局によって構成され、主要グループと受益者で出資する企業の設立が提案された。

ニュージーランドより進捗はゆっくりであったが、オーストラリア政府は1986年12月から詳細調査を行った。タスクフォースほど特別ではないが、政府は、ウォーターフロントで抱える以下の4点の課題に取り組むための組織を設置することとした。

- ・ 経営と業務と雇用に関する問題
- ・ 商業と文書とコミュニケーション
- ・ 港湾と鉄道
- ・ 輸出入業者に与える影響

政府機関である州間委員会(Interstate Commission)は、監督義務を与えられたが、港湾産業が効率的な荷役、保管、輸送を可能となるような計画を示す必要があった。1989年3月に詳細調査が終わり、改革案は州間委員会により公表された。その計画はオーストラリア連邦政府と州政府により採用された。その計画のテーマは「船舶の望ましい役割」であった。

連邦政府では、港湾行政は州の監督下にあったが、港湾荷役を行う企業については連邦政府の監督下であった。1989年計画を実行するため、州政府はポートオーソリティの改革に着手し、連邦政府は荷役企業の労働改革を扱った。州政府は、港湾管理を認め、1990年中頃まで多くのポートオーソリティが法人化された。労働改革もまたコンテナターミナルの安定した生産性向上に伴い1990年にかけて進んでいった。

ミクロ経済改革の一例として、その工程はオーストラリアは遅かったが「船舶の望ましい分担」という成果に導かれていった。ニュージーランドでは5年だったのがオーストラリアでは15年必要となったことに議論の余地は残るが、非効率で有名だった両国の港湾は、今日、世界中の先進国と匹敵するほどになった。

以下に、1980年中頃から続くオーストラリアの港湾改革の詳細を紹介する。

2. 港湾行政

州政府は、調査目的が1984年のタスクフォースの設置前から、ポートオーソリティの実効性について検討し始めていた。しかしながら、ポートオーソリティに関して、タスクフォースは2つの問題に直面していた。

- ・ 商業性の欠如
- ・ 港湾区域外への未対応

主としてオーストラリアのポートオーソリティは、港湾内の航行管理を行う地主であった。

NSW の例

ニューサウスウェールズ州(NSW)の港は、NSWの海上サービスを行う機関(Maritime Services Board of NSW)により1935年以来統治している。MSBは3,000人以上のスタッフを抱える組織で、その役割は以下のとおりである。

- ・ 港湾整備
- ・ バルク貨物のターミナルオペレーション

- ・ 港湾コントロール(船舶交通マネジメント)
- ・ パイロット
- ・ 港湾区域の規制
- ・ ウォーターフロントの資産管理

地主である MSB は伝統的にコンテナやバルク貨物の荷役を行う民間セクターであった。港湾使用料を 1976 年から 1981 年まで毎年 10%から 11%、1982 年では 21%、1983 年では 13%値上げした後、MSB の効率性が課題として顕在化した。その値上げにより、港湾整備とバルク貨物の輸出ターミナルへの過大投資が行われた。

港湾使用料の値上げで影響を受けた産業界からの要望により、州政府は MSB の会計検査を行うこととした。1983 年の会計検査により、MSB は輸出入による財政的影響を考慮しないで計画を遂行するという点で商業的視点が欠けていることが判明した。

最初に、州政府により MSB の詳細調査が実施された。調査チームのもとで、MSB は 1984 年に商業的視点で事業を開始した。ビジネスとして展開するのに 5 年を費やした。それから 1989 年に改革の第 2 波として、以下の 6 点が実施された。

- ・ シドニー、ニューキャッスル、ケンブラ港など州の主要港に対応して MSB を分割
- ・ 港湾開発や運営を行う民間セクターの関与を奨励
- ・ 利用者の支払構造を改革
- ・ マネジメントを合理化
- ・ 商業的かつ規則的な組織を分割
- ・ 戦略的な計画を強調

5 年後には各々の港湾が分割して港湾管理が認められた。

次の 5 年間に、MSB はスタッフが 3,500 人から 600 人まで減少した。これは以下の点について民営化したことによって達成された。

- ・ バルクターミナル操作
- ・ パイロットサービスの供給(シドニー港のみ)
- ・ 財産の維持管理

そして、自ら分割することにより、スタッフの削減が実現された。

1995 年中頃まで、MSB の子社は港湾管理に向け準備を行った。州政府は MSB を拡大し、その子社を独立した地元のポートコーポレーション(port corporation)とする法律を成立した。現在、NSW の主要港のポートコーポレーションは、商業的視点で運営されている。各々は重点的かつ効率的である。

1986 年以來、NSW におけるポートオーソリティやポートコーポレーションによる港湾使用料の値上げはない。港湾使用料の低下が多数認められ、港湾運営コストの低下となって反映されている。例えば 2002 年のシドニーでは、ポートオーソリティの港湾使用料は 1990 年と比べて実勢価格で 53%安くなっている。

ポートコーポレーションは詳細な契約を行っており、毎年、州政府と経済計画の同意が交わされる。会計は 100%州が所有するが、政府の予算に依存せず税の支払いのみで運営する。

NSW のポートコーポレーションは、州政府の運輸省で管理されている。運輸省内の密接な調整の結果、港湾計画が道路や鉄道整備計画と適切に統合して作成される。

港湾区域外への未対応に関する批判は一掃されている。例えば、シドニーのポートコーポレーションはロジスティックスマネジメントに関係しており、様々なプロジェクトの中には、約 20km 内陸に入ったところに用地を獲得し主要な「ドライポート」(インランド・デポ)を整備しているものもある。

3. 貨物の取扱

3.1 ウォーターフロントの改革

オーストラリア連邦政府によって州間委員会計画が採用されたことにより、雇用者の協力やトン当たりの利用料の徴収の点から縮小計画が導入され、ウォーターフロントでの(荷役の)労働力が縮小した。

1989年6月1日、オーストラリア運輸通信省は、政府は「港湾運送の雇用に関して、現在の産業的な雇用から企業本位の雇用へ根本的に変化するところでは」港運業界の変化を求めないといけないと談話を発表した。

コンテナ化の導入により、オーストラリアのウォーターフロントにおいて、21,000人がバルク貨物の荷役を行うため雇われた。1989年まで、その数は5,000人に減少した。労働力の回復のため、政府は3,000人を3年のうちに解雇し、30歳を超えない1,000人を再就職させ訓練させた。

改革に関する計画やその実現に向けた成功策は正確に報告されている。港湾運送に関しては、州間委員会計画の実行時に採択された。1989年9月から1992年9月までの各期間、改革への前進は、詳細な発展と計画への実行を行うために設立されたウォーターフロント産業改革機関(Waterfront Industry Reform Authority)として知られる組織により行われた。

1994年7月以来、港湾産業の改革に関してモニタリングがオーストラリア運輸地域経済局により実施されている。主要港湾のコンテナターミナルの記録が、1989年12月以来公表されている。これを見ると、5つの主要港湾を平均した結果、1989年においてクレーン率が15回/時を下回っており、1998年まで20回/時以下であった。

1998年の主要コンテナターミナルオペレーター(Patrick)とオーストラリア海事組織(Maritime Union of Australia)との論争は、効率性を早めることになった。政府は、平均で25回/時クレーン率が国際商品を荷役するのに必要であると強調した。

1998年の論争により運営を強化したため、クレーン率25回/時が2000年には達成した。2001年には平均クレーン率は26.3回/時となっている。

3.2 陸側の分担

1992年4月に、オーストラリア議会の委員会は、「上屋・埠頭間輸送の浪費や非効率性をタスクフォースが判明した後の8年間」という報告を公表した。この委員会は海陸の境界部における効率性や実行性を向上するため一連の手段を決めるものであった。

ウォーターフロントの効率性が向上されるまで、陸側の改革は進まなかった。1998年論争に続いてウォーターフロントの改革を行うことにより、陸側の変化も現れ始めた。車の予約システムがコンテナターミナルに導入され、多くの主要港において発着場が整備された。シャトル列車サービスは、都市間コンテナトラック輸送と競合しはじめた。シドニーでは、1/4が背後圏と港湾間において鉄道で取り扱われている。5年前は1/8であった。15年以内にはシドニーのコンテナのうち40%が列車で輸送されるであろう。

オーストラリアの各州は、貨物ロジスティクスチェーンのためのインフラを整備し輸出競争力を高めるため、海上貨物議会(Sea Freight Council)を設立した。この議会は貨物に関係する利害関係者によって構成された。

最近の最も重要な変化の一つは、列車輸送サービスが行われていることである。1990年中頃には競争力を助長するため、民間セクターによる列車ネットワークへのアクセスを認めた。コンテナの鉄道輸送を行う者は、輸送の分野で経験を持つ会社から専門がコンテナターミナルや発着場の運営を行う会社まで幅が広い。これらの会社は、政府が所有するオペレーターと競争しながらスタートした。2002年最初には、連邦政府とNSW州政府が所有する鉄道事業者が民営化され、2社による共同企業体を持った。この企業体は、鉄道における国内や国際輸送マーケットシェアを劇的に占めて鉄道利用者を拡大するという明確な目的を持つ。オーストラリア鉄道のこの統合は、ウォーターフロントの効率化に対応して、陸側の効率化に向けた最初の動向である。

3.3 関連した問題

引船やパイロットサービス、コンテナターミナルオペレーションの自動化を集中するとともに、オーストラリアの港湾産業の再構築は続けられた。

引船やパイロットは、船舶数の減少により影響を受けた。引船やパイロットにかかるコストの増加は複数のオペレーションの独立に脅威を与えた。価格上昇は、他地域でのポートサービスのコスト減少が行われている状況では歓迎されるものではない。

コンテナターミナルのオペレーションの効率性向上による成功は、州政府がターミナル整備に対する投資を延期することになった。例えばシドニーでは、1990中頃までコンテナ取扱に関する建設は、経済成長に見合うため1998年には必要と考えられていた。経済成長は1990年予測以上に拡大されたが、効率化進展により、少なくとも7年は新しいターミナルの建設は行わずにすむことになった。詳細な技術的かつ環境的研究は今進行中である。

3.4 見通し

1993年、オーストラリア運輸地域経済局は、陸海の境界部が効率的かどうか、また効率化における向上が低コストで使用者に行き届いているかどうかの指標を作成した。「国民港湾境界指標(National Port Interface Cost Index)」として知られ、1992年12月に輸入で691ドル/TEU、輸出で613ドル/TEUであった。2001年12月では輸入が650ドル/TEU、輸出が595ドル/TEUであった。9年間で31%の減少となり、輸出入により、港湾から多くの利益を得ることが証明された。船社は出発するまでの時間の減少においても利益を得ることになる。シドニーにおけるコンテナ船の平均出発時間を見ると1993年で42時間であったものが今では32時間となっている。

上記には、効率的向上を通じて得られた利益を低下させる事案がある。2001年9月11日以来、輸送における商品の安全強化に注意が注がれ、一部分ではある区画内での安全強化が必要とされている。既に地方港湾レベルでは既に取られているステップがいまだにポートサービスのコストに反映されていない。しかしながらオーストラリアは船舶と港湾の安全強化に関するIMO審議会に参加している。もし実施すれば、厳しいコントロールや検査の導入により、貨物コストに影響を与えるだろう。安全システムを不均衡に整備しないためには、船社が「よりよい役割」を実行し保つことが重要なのである。

4. 結論

オーストラリアの港湾産業における30年間の変化は、1984年から1986年までのタスクフォースによってまとめられた成果に見ることができる。

港湾管理、ウォーターフロント、境界部の効率性、陸域の役割は、すべて改革された。これら港湾が法人化されるところがあれば、州所有の地主や戦略的なマネージャーによって運営されている主要な商業港がまだ残されているところもある。

オーストラリアの民間セクターによって提供された港湾サービスの歴史は、他国の港湾改革で政府が港湾荷役の管理をせず労働者を民間セクターに移すという政策をオーストラリアが取る必要性を打ち消してきた。イギリスやニュージーランドの港湾改革において、あらゆるケースの全ての決定は、国家が決定してきた。そしてその使命は資産や労力を「オペレーティング港湾」の公共システムから新しい民間システムに移すということであった。オーストラリアによる港湾改革は、イギリスやニュージーランドよりもオーストラリアにおける民間セクターが果たす歴史的な役割が大きいために遅らせられたのである。

オーストラリアの港運やターミナルオペレータが得た経験は、世界にターミナルを民間が取り扱うことが可能であることを広めた。この点では、P&O(オーストラリアの会社)は、他国がコンテナターミナルを民営化してもその地域で活躍するリーディングオペレーターの一つである。

港湾産業改革の波が、まだ改革を実行していない少数の海事国に影響を与える場合、オーストラリアでの経験は、改革を行う際の貴重な助けとなるであろう。オーストラリアの港湾改革のプロセスは広範囲に記述され連続的に調査されている。この論文の参考文献には、オーストラリアで議論となった案件の出版リストがある。

オーストラリア船社の「よりよい役割」を得るための挑戦、そしてこれとともに、国の輸出競争力を向上するため、港湾産業雇用者や労働者、そして政府機関から、強力で効果的な反応がある。その新たな挑戦は、より効率的な取組を行うという動機を保ち続けることになるのである。

(抄訳;国土交通省港湾局環境整備計画室 福元正武)

(7) (02年11月号掲載)

Advanced Systems for Information Technology

【ITのための進歩したシステム】

Mr. Santiago Mila

IAPH Trade Facilitation Committee(IAPH 貿易手続等促進委員会)

UNCEFACT Vice-Chairman(UNCEFACT 副座長)

Director, Intl. Cooperation Dept., Port of Barcelona. CEO, Port IC.

バルセロナ港湾局 国際協力課長、Port IC CEO サンチャゴ・ミラ

【概要】

近年の情報技術の発達により、以前より広く、速く情報交換を行うことが可能となってきた。その中でも、異なるシステムのデータを関連付けるための XML という新しい標準に注目する。XML については、UN/CEFACT(国連貿易簡素化電子ビジネスセンター)と OASIS が提携して、開発されてきている。港湾分野についても、競争力の確保の観点から、情報の流通は重要であるため、導入について、IAPH も積極的に活動している。また、バルセロナ港では、実際に「PortIC」という電子商取引プラットフォームが開発、運用されている。

はじめに

情報技術は経済のすべての分野を変えている。近年、情報・コミュニケーション技術(特にインターネット)の利用は、すべてのレベルの社会、会社に広がっている。いまや、インターネットは、コミュニケーションや情報共有のための欠かせないインフラであり、効率性と生産性の向上に貢献している。その比較的単純な構造は、普及を促し、また経済的、社会的利益のための可能性を与えている。また、インターネットにより以前より、広く、速い情報交換が可能となった。また、インターネットは、「network compatibility」(異なるネットワークの互換性)を可能とした。「network compatibility」が達成されたら、次のステップは「standard compatibility」(標準の互換性)の達成である。インターネット上でパーティーを結ぶためには、情報の共有方法の単純さや安全性、整然さが必要である(特にパーティーのひとつあるいはいくつかが小さい会社である場合)。また、情報交換の際に同じ言語で話すために、一般的な語彙あるいは、異なる会社のシステムのデータを関連づける方法が必要である。

XML:新しい標準

データを交換するための一般的な言語が XML である。XML は、注釈や「札」のついた、情報についての柔軟で非定型の標準である。そのため、インターネットのようなネットワーク上を伝達され、異なるコンピュータシステムによりすぐに解読される。

XML は、EDI の代わりではなく、補完する技術である。EDI は大きな組織の中でビジネスデータを運ぶために使われる初期データフォーマットであり、EDI と XML はシステムからシステムへビジネスデータの送信を促進するという基本的なタスクを果たすことができるが、それぞれの技術にはメリットとデメリットがある。

EDI と XML の大きな違いのひとつは、EDI は狭く限定的な目的に使われ、XML はビジネスニーズ

の変化に合わせて柔軟に使う余裕がある。さらに、EDI のメッセージを解釈し、現在のシステムに適用させるために、幅広い専門知識が必要であるため、EDI の難解なフォーマットは、広く使われることが難しい。また、別の重要な相違点は、EDI ではデータ交換しかできないが、XML はデータ交換のほかに、高性能のウェブ検索のようなデータを扱う機能を持っている。さらに、EDI は独自のネットワークを想定して作られたものだが、XML はインターネットをフルに活用することを念頭において作られている。

両者の共通点として着目すべき点は、ともに自由に使うことができ所有権が無いこと、異なるコンピュータ間のデータ交換を促進することなどである。

XML を活用すれば、複雑な情報をまとめたり、処理したりすることができるが、いざ導入しようとすると、システム開発者は、その技術を実行する際にたくさんの障害に直面する。ひとつのリスクは、言語の作成、データの定義などが急増しうることである。もし、組織が単一の標準でないデータの定義・構造を使うシステムを開発した場合、データ構造を変換する機能を追加しないと、XML の最大のメリットである外部とのデータの共有ができない。これを避けるために、UN/CEFACT は OASIS と提携し、ebXML イニシアティブを開始した。OASIS は、電子商取引標準の開発に貢献する世界最大の非営利団体であり、セキュリティやウェブサービス、XML やビジネス取引、電子出版などの世界標準を作っている。また、世界中の 100 以上の国に 400 以上の企業および個人のメンバーがいる。(IBM やヒューレットパッカード、オラクル、Sun など)

ebXML イニシアティブのミッションは「オープンで XML ベースのインフラストラクチャーを提供して、あらゆる当事者が、相互運用性がありセキュアで一貫した仕方で電子ビジネス情報をグローバルに利用できるようにすること」である。電子ビジネスデータ交換に XML を使うことによって、規模の大小を問わず組織間の開かれた取引を促進することが、ebXML の目標である。

策定作業を 18 ヶ月間続けた後の 2001 年 5 月、UN/CEFACT と OASIS は、ebXML の開発や促進などを進め続けるために最初の仕様を出し、認証された。それぞれの組織の責務は、以下のようなものだった。

UN/CEFACT: ビジネスプロセス、コアコンポーネント。

OASIS: 取引先検索のためのレジストリ/リポジトリや、信頼性を保証し、ルーティングの機能など含んだビジネスオリエンテッドメッセージングなど

ebXML は参加するすべての企業に対して開かれた電子ビジネスデータ交換のための唯一の世界標準である。30 カ国、2000 人以上の人が ebXML に貢献している。ebXML は、大企業から中小企業までのコスト的に利用可能である。したがって、ebXML の開発資金は EDI と比較して非常に小さいものと期待できる。結果として、ebXML は、インターネットを超えた信頼できる電子ビジネスメッセージ交換のためのオープンで広く適用された世界標準になるだろう。

UN/CEFACT とは: 定義とその目的

UN/CEFACT は 1996 年に設立され、その目的は、手続きや情報の流れの簡易化と調和を通して国際的な取引を促進し、グローバル取引の成長に貢献することである。取引の促進と電子ビジネスのための国際的な方針と技術的な開発を行う。

UN/CEFACT は、プロセスと手続き、情報、技術という取引の 3 つの柱の上に成り立っている。その目的は、以下のようなものである。

- ・取引上で必要な形式的な手続きなどによる時間を縮減することにより、簡易な取引を促進し、国際商取引を成長させること。
- ・煩雑な手続きを減らし透明性を増す。国際取引のキーとなる活動の各要素を分析する。
- ・電子商取引を通してよりよいデータの流れを作る。
- ・取引コストを縮減する。
- ・サポート機能のネットワークを発達させる。その効果を増すために、WTO(世界貿易機関)やWCO(世界税関機関)、UNICITRAL(国連商取引法委員会)やUNCTAD(国連貿易開発会議)、IAPH(国際港湾協会)といった国際機関と積極的に協力する。

1500 以上の私的・公的な部門の専門家が公式な勧告として発行される作業に参加している。設立以来、UN/CEFACT は重要な取引の課題について 32 の勧告を発行している。最も知られた成果の一つが、EDI 標準「UNEDIFACT」の定着である。

新しい構成

新しい IT 環境において、ビジネスを成功させるためには、新しい技術の開発を行う必要がある。ビジネスエリアを考慮しない技術的なプロジェクトはビジネスニーズに適応しないので成功せず、ビジネスニーズに基づいたプロジェクトだけが成功する。

経済や電子ビジネスの変化への挑戦を続け、UN/CEFACT は、2002 年 5 月の総会で、新しい状況に対応した新しい構造を承認した。これにより、3 つの新しいグループ(TBG、ICG、ATG)と以前からあった 2 つのグループ(TMG、LG)の合わせて 5 つの UN/CEFACT グループが設立された。

- ・TBG(国際取引およびビジネスプロセスグループ): 多様な業務分野ごとのグループに分かれて、ビジネスプロセス及び EDI メッセージの業務面の検討を担当する。
- ・ICG(情報コンテンツ管理グループ): UN/CEFACT が発行する技術文書の品質を保証し、情報リポジトリやライブラリ及び UN の各種の勧告の管理を担当する。
- ・ATG(技術適用グループ): UN/EDIFACT、UN レイアウトキーあるいは、XML のような特定の技術又は標準によって展開する貿易、ビジネス及び管理ドキュメント構造の生成及びメンテナンスを担当する。
- ・TMG(技術手法グループ): EDI メッセージ開発の基本技術の開発を担当する。
- ・LG(法律グループ): EDI 及び企業間電子商取引に関わる問題の検討を担当する。

グループ間の連携を深めるために、全てのグループが 1 年に 2 回、一堂に会する。この会合は UN/CEFACT フォーラムと呼ばれ、第一回の会合が 9 月 9 日から 13 日、ジェノバで開かれた。

港湾では・・・?

国際商取引のための団体が数多くあり、それらの取引上の関心は、製品やサービス、支払いや監視など、様々であるが、それは等しく判断のための材料を必要としている点が共通している。情報の流通は港湾において非常に重要だ。なぜなら港湾における物品の滞留時間は情報の流れと役所の手続きで決まるからである。港湾の施設を物品がすばやく流れるようになれば、港湾競争力はもっと上がる。だから特に港湾では、正しい場所で、正しい時間に必要な情報が利用できることに関心があることになる。この点を逃すと、コストや船の遅れなど直接的な被害が発生し、これは港湾の競争力とサービス水準に直結する。

現在、港湾の競争力は、整備や地理的状况などに依存しない。競争力のある港湾とは、取引サービスと情報サービスの両方を持っているものである。港の情報の流れには、海運業、顧客などといった様々な関係者がいるが、彼らはそれぞれ、IT の利用により改良された複雑な手続きを行っている。結果として、情報伝達技術や情報の電子交換は、戦略的な要素となった。

インターネットと XML の導入により、海運会社は情報を入力し、提出するだけで別のコンピュータシステムと結ばれ、そのシステムは港湾情報の流れに関わる他の代理店に適切な情報を送る。実際、EDI は数十年前から港湾で使われている。EDI は物品の輸送を管理するのに必要な文書の調和に役立ち、インターネットの使用は港湾内の情報の電子交換を可能にした。また、港湾情報伝達システム(特にインターネットを使用したものは、貨物流通の管理のための手続きを容易にするため、かなりの数の港湾で使用されている。この結果、データの構造や定義が違っていてもデータ交換できるようにすることが必要であることが分かった。この問題は、国際取引の場合には、より複雑である。以上のことから、ebXML の重要性が注目されている。

港湾分野では、すでに海運や港湾業者に XML の基礎を導入しつつある。IAPH は、UN/CEFACT や WCO と協力して会議を開催するなど、XML の導入に活発に参加している。

バルセロナ港では

バルセロナ港では、電子商取引に関わる国際的な組織と協力して、1996 年から XML の導入のための作業を行っており、IAPH の TFC の代表に就いている。TFC は、港を通る貨物船や船の移動を容易にする手続きや情報の流れの簡素化を主目的としており、港湾活動の監視のための情報技術と電子情報交換の両方の採用を目指している。また、顧客間電子商取引の最新の情報を得るために、WCO 内の TC に定期的に参加している。最終的には、バルセロナ港は UN/CEFACT に IAPH の代表として参加し、UN/CEFACT の副代表となった。さらに、2002 年 3 月に EDIFACT を、2002 年 5 月には ebTWG を開催した。

これらの運動の成果として、バルセロナ港の電子商取引プラットフォームである、「PortIC」が作られた。PortIC は、港湾の貨物輸送に必要な、情報サービスと文書交換サービスを同時に行うことができる。PortIC の目標は以下のことである。

- ・ 貨物が港湾にとどまる時間を減らすための文書交換手続きの簡易化と自動化。
- ・ 透明性の高い手続きを行うために顧客に対しての情報サービスを作る。
- ・ 上記のサービスを受けるための技術的、経済的な障壁を無くし、港湾業界に対する参加者を増やす。

PortIC のサービスは、情報サービスと電子文書交換サービス、電子商取引サービスの3つに分けられる。PortIC の特徴のひとつは、様々な異なった者からの情報をまとめることができることである。このシステムにより、ユーザーはインターネット上で資金の移動を伴う取引(一回目)決済(二回目)を行うことができる。資産交換のような行為が、安全と信頼が十分に保証された PortIC を使うことにより可能になる。PortIC のユーザーは、唯一のデジタル証明書により認識されるため、十分安全であり、データ及びこのシステムを通じた取引の保護を可能にする。

PortIC の最も大きな利点は、異なる交通機関間の互換性の確保である。港湾と船の効率を上げると注目されているウェブソリューションは、モードをまたいだ輸送全体に対して十分でない。ドアツードアのサービスには一つだけでなく全ての輸送形態について効率と効果を得ることができるソリ

ューションが必要である。全ての輸送形態とロジスティックに関係する全ての人を考慮しなければ、ソリューションは出ない。効果的なロジスティックチェーンには、効率的なモーダル連携が必要であり、貨物が最終目的地に効率的に配送されるような地区が必要である。

PortIC の利用により、バルセロナ港は電子商取引導入の最前線に位置している。その技術はバルセロナの物流施設を利用する企業が最も効率的なやり方で業務を行うことを可能にするであろう。

(抄訳;国土交通省港湾局環境・技術課 田中創)

(8)(02年12月号掲載)

Competition and Globalisation

The View of the Antwerp Port Authority on Competition in and among ports

(競争とグローバリゼーション: 港湾内・間の競争に関するアントワープ港の見解)

by Eddy Bruyninckx

(Chief Executive Officer, Antwerp Port Authority)

アントワープ港湾局長 エディ ブルイニク

概要

本稿では、近年の非常に重要なトレンドであるグローバリゼーションの下で関係主体がどのような戦略をとっているのかについて分析した上で、特に港湾内の競争という事項に着目し、港湾管理者のとるべき戦略について、アントワープ港の港湾管理者としての見解を述べる。

1 イントロダクション

この論文は、競争とグローバリゼーションについてのアントワープ港としての見解を述べることを目的としている。これは競争とグローバリゼーションに関するITMMAの会議のため書かれたものを、著者でありオーガナイザーであるアントワープ交通・海事研究所の協力により再編成したものである。この論文で私は海事・ロジスティクス分野において生じてきている一般的な動向や、またこれらの主要なプレイヤーが取るに至った方法、さらには現在のアントワープ港の位置づけについて注目したい。ここでは、アントワープ港の港湾管理者のみではなく、陸上・海上輸送に関わりを持っている様々な主体によって選択されている種々の戦略について特に詳しく分析したい。

2 グローバリゼーションについて

最近10年間で、ロジスティクス分野と同様に、海事輸送分野についても2つの大きなトレンドによって特徴づけられてきた。それらは世界貿易の増加と結びついた経済のグローバル化と、コンテナリゼーションである。

世界貿易の増大、とりわけ90年代における増大は特筆すべき現象である。通常の経済進化の理論は、GDPの発展と国際貿易の進展の間には、1.5~2の弾性があるとしている。これは、例えば「銀の50年代」若しくは「金の60年代」に起こった効果によって実証されるもので、実際この期間においては、工業国の経済は年間5~6%の率で成長し、それと共に世界貿易は年間8.5%という高成長を示したのである。70年代における石油危機と、経済の伸び悩みはこれらの成長を鈍化させたが、しかし、90年代において、国際貿易がGDPの成長よりずっと早い速度で成長しているのは驚くべきことである。

90年代においては、先程述べた弾性値は、2.5~3に増加した。この予期しない成長は、貿易のグローバル化と、コンテナリゼーションの効果によるものである。

実際この予期しなかった成長の原動力となったのは世界経済のグローバル化である。重要な規模の経済は、相対的な優位性を持った国や大陸に生産活動を集中させることで実現されている。この後部品は最終目的地へ輸送され、組み立て工場に組み立てられるか若しくは最も重要な消費地に向けて配送される。この引き続き成長している大陸間の貨物量は、海運業に対して新たな

視点を提供している。さらにコンテナ革命によって大陸間の輸送のための価格は引き下げられている。このようにコンテナリゼーションは1975年以降のグローバル化のトレンドに対して重要な役割を果たしたのである。

この印象的なコンテナによる輸送ビジネスの影響は、19世紀における帆船から蒸気船への革命と並べられる出来事と言える。

3 この分野における主要な主体

このような輸送セクターにおける需要の増大に対する主要な主体のリアクションは、自らを成長させて世界的なプレイヤーとなることであった。この戦略は、主に船社から生じたものであった。しかし、継続的に成長し、また彼らの主要な戦略をグローバル化させることは、資本集中型の海運産業では自明のことではない。グローバル化といった野望を実現させるために、幾つかの戦略が採用されてきている。第一に、規模の経済の恩恵を受けるため、グローバルアライアンスが発展している。同時に高頻度輸送によって特徴づけられる質の高いサービスが、グローバルネットワークによって追求されている。

アライアンス間のパートナー間の努力により、この目的は限定的な資金的資源を用いることで部分的には達成されてはいる。しかし元々展開されたアライアンスは、次のような不安定要素を有することは明らかとなっている。つまり、パートナー間の連携は、船の運用面に限定されており、またアライアンス内の主体は引き続き自らの商業的戦略を採り続けているのである。この結果、アライアンスが上記の述べたような野望を達成するには不安定で非効率であることが明らかになるにつれて、合併や買収が多く見られるようになってきている。事実、完全に統合化されたコラボレーションは、合併や自らと似たような企業の買収によって実現される。

このような「水平的統合」に加え、「垂直的統合」が90年以降見られるようになってきている。ここで、この統合の目的とは、ロジスティクスチェーン全体をコントロールすること、すなわち、ドアツードア輸送の実現や、背後圏への輸送のコントロール、追加的なロジスティクスサービスの提供などである。この背景には、コンテナ輸送が限定的な利益しかもたらさないという事実がある。既存のサービスを広げることによって、船社は次のような3つの目的を果たそうとしている、すなわち、1)自らのサービスの質を自らコントロールすること、2)資金的・商業的リスクをシェアすること、そして3)顧客と良好な関係を構築すること、である。この結果、ロジスティクスと輸送は、多くの企業にとって競争戦略の鍵となる要素となっている。船社やロジスティクスプロバイダーは、「生産から消費者まで」をつなぐ、統合されたロジスティクスという概念にますます注目している。興味深いのは、依然として重要なコスト要素に加え、輸送の信頼性や確実性といった要素が徐々に注目されているということである。

他のロジスティクスチェーンにおける主体、例えばターミナルオペレータや、貨物荷役業者、陸運業者、ロジスティクス関連のサービス業者は、これらの進展に直面しながらもすぐに対応するには至っていない。既に多くを失っているため、彼らも事業展開を模索している。しかし、合併や買収は幾分限られた物であり、またせいぜい隣接港の関連会社とそれを行なう程度に限られている。ロジスティクスサービスを提供する陸上輸送者との連携によるコンソリデーションサービスも生じてきており、この結果として企業は古典的な企業からロジスティクスサービス業者へと脱皮を図っている。

このように述べてきて、幾つかの言及を行なうべきである。欧州の輸送分野における指数的な成長と統合は、ここ数年の内に、さらに厳しい競争が統合化されたロジスティクスネットワーク間で起こり、そしてその競争は、港湾管理者や港湾内でのプレイヤーの間の物ではなく、統合化されたロジスティクスネットワーク間に起こるであろうことを想起させる。2番目は「海上輸送から陸上輸送まで」といった結合化への動きと関連している。海から陸への進化というダーウインの進化論のように、船社も垂直的統合へと向かっているようである。部分的にはこの動きは逆方向へと動くことの出来ないほど企業が専門化してしまったという事実によって説明できよう。そして、資本集約的な事業であることが、船社による他の選択を不可能にしている。

4 港湾セクターにおける競争

一般的に港湾管理者の役割のもっとも基本は港の競争的地位を保持ないしは強化することである。アントワープ港にとっては、港湾における経済の多様性を最大限に拡大することである、というのもこれはシナジー(共働)効果を創出・定着させるからである。またこれは、港の魅力を向上させ、その結果経済の骨格を強化するのである。港湾管理者はいくつもの選択肢を与えられているがこれは港の将来を左右する。港湾管理者は、根本的な問題に対処しなければならない、それは港湾内の競争をいかに作り出し、また船社による専用ターミナルへの要請にどう対応するかという2点である。

おそらく西欧の港湾管理者にとっての重要な責務は、港湾内での港湾運送事業者間の競争をいかに作り出すかということであろう。ここで2つの選択肢がある。一つは、港湾内での十分な競争を作り出すこと、もう一つは外部からの圧力に警戒するというものである。アントワープ港の場合には、中規模の多くの事業者がおり、港湾管理者はまた外部からの圧力を非常に注視している。

多くのアカデミックな文献や、実務的な知識によれば、港湾は限られた貨物の流れがある場合のみ成功するとされている。この場合、競争は港湾間のみならず、一つの港湾内の事業者間でも存在することになる。

アントワープ港の場合、航路や貨物の種類によって、ハンブルグ等の他の港との競争にさらされている。しかしながら外部の港湾との競争は、一見したより激しいものではない。コンテナターミナルの背後圏は、せいぜい数百キロである。アントワープやその他の港湾は、航路や、扱う貨物に関して何らかの独自性や優位性を持っている。この結果、競争はその優位性に基づくものなのである。

港湾間の競争に関して言えば、アントワープ港は、地域内での自由で公正な競争を提唱している。これは、価格や数量に関する協定が無い場合にのみ可能である。アントワープ港はいかなる物理的・人工的な協定について受容することはなく、一方で近隣の競争関係にある港湾と同様の港の運用の条件(水深)や、公正な競争条件が確保されるよう試みるであろう。このようにして、種々の顧客は自らのニーズにもっとも適し、背後圏へもっとも近いルートを提供する港湾を選ぶことが可能となる。

港湾とターミナルオペレータは、この競争を左右する重要な主体である。競争は、ある貨物の流れを獲得しようとするターミナルやオペレーター間に存在する。このような港湾内での競争は、貨物のハンドリングや、ターミナルの運営、港湾運送を行う民間事業者間の競争は、効率性向上に寄与するものであり、アントワープ港の成功の要因である。

合併や吸収が行われているような状況下では、港湾管理者のポジションは良好なものとはいえない。港湾管理者を海運ロジスティクスに関わる他のプレイヤーと同じ尺度で判断するのは誤りであろう。北西ヨーロッパにおいては、港湾管理者は地主型であり、基本的なインフラを整備・マネジメントするにとどまっているため、殆どもしくは全くといっていいほど商業的な活動に関わる機会はない。またこれらの領域は、直近の港湾のエリアに限られている。さらに、これらの港湾管理者はいわゆる「ハンザ同盟の伝統」の中で活動しており、すなわち、これらの殆どは地域コミュニティ(大抵は市町村政府である)によって運営されている。この結果、これらの港湾は民営港湾と違った価値基準で動いているのである。単なる利益の最大化のみではなく、雇用の確保や、付加価値の創出などのコミュニティに対する利益が中心的な事項として存在しており、アントワープについてもこれは当てはまる。長い間、港湾管理者は港湾活動を民間のオペレーターに任せてきた。我々の唯一の関与は、これらの民間事業者に土地を貸与することである。しかし土地を事業者に供給することは大きな意味を持つ。例えばコンセッションは、民間事業者と港湾管理者との単なる財政的な契約以上のものである。この方策により、市民や港湾の福祉、環境面、安全面、雇用等の社会面、貨物輸送の生産性向上などの改善に関する種々の条件を作り出すことができるのである。勿論、事業者への土地の工面において、港湾内での競争を維持するという目的も決定的な役割を果たす。さらに、この中では、幾つかの条件もあらかじめ設定され、協定に組み込まれなくてはならない。例えば、将来ターミナルにおいて取り扱われるべき将来貨物量などがそれにあたるものである。

5 港湾内における競争の重要性

アントワープ港は、港湾内の競争が、適正な価格やサービスを顧客に保証するためのもっとも適した手段であることを確信している。最近までアントワープ港はコンテナ輸送のハブポートではなく、異なる船社やアライアンスの寄港地のうちのいくつかであった。ことなる港湾運送事業者を選択できるということが、船社にとって、アントワープを寄港地もしくはハブポートとして選択する要素であった。港湾内での競争は適切な価格やサービス水準をもたらしたことが国際的な専門家によって結論付けられている。アントワープ港は、一般貨物分野において数多くの主体が競争を行っていることは、アントワープ港を欧州での屈指の港にしているということを強く確信している、というのも、競争は魅力的な価格水準、高い生産性、そしてすべての種類に貨物に対して最先端の荷役機械をもたらすからである。アントワープ港は、多くの小規模事業者が互いに競争を行うという状況から、貨物量の85%がひとつの事業者によって取り扱われるといった状況に急速に進化した。我々は、世界的な外国企業が、アントワープ港の地域の事業者と競争すること、もしくはこれらの事業者とコンテナターミナル運営に関してのコンセッションを結ぶことを歓迎する。我々は港湾の貨物取扱能力を保証するコンセッションへの現在の動きを現実のものとして受け入れている。これは、我々のボードメンバーが、港湾内における競争を活用している何よりの証拠である。これはただひとつの意図によるものである、それは、港湾の魅力を向上ないしは最低限でも維持し、その結果地域の福祉を向上させようとするものだ。

アントワープ港にとっては、ここ10年間の展開は競争に関する政策についてのあるきっかけを与えるものであった。コンテナ事業というのは、規模と多様性を有する大きな港湾運送事業者を創立しようというものである。この一方で、港湾管理者は港湾内の安定的な競争を維持しようとする。地域内での寡占状態を作り出すことで、港湾管理者はアントワープ港の政策目標を達成することが

できるが、それは複数の港湾運送事業者（成長する余地のある十分なファイナンスを有し、また顧客に対して交渉能力を持つ事業者）の設立である。しかしながら同時に、幾分は損なわれる可能性があるにしても、港湾内の競争は完全なものではなくてはならなかった。要約すれば、コンテナを取り扱う船社は、港湾内に他の可能性のある選択肢を持ち、また船社と港湾運送事業者との摩擦は港湾全体での貨物量を損なうようなものであってはならないのである。

6 専用ターミナル

主要港湾において専用ターミナルを持つことは、ほとんどのコンテナ船を有する船社にとって、サービスレベルやロジスティクスチェーンをコントロールするにあたり重要なステップである。これは、船社が効率性をコントロールするにあたっては、港湾運送事業者によるサービス水準が主要な要素のひとつであることを意味している。世界的な港湾運送事業者にとって、主要な港湾間のネットワークを構築することは根本的な選択なのである。

船社に専用ターミナルを与えることは、港湾管理者にとっても付加価値をもたらす。MSC やマースク・シーランドといった船社は、アントワープ港では27%、ロッテルダム港では25%というシェアを有している。莫大な設備投資は、港湾に多かれ少なかれ一定の貨物量をもたらす。これは港湾にとって重要な有利点である。

しかしアントワープ港は、専用もしくは準専用ターミナルを、厳しい条件の下でしか認めていない。候補となる船社がマーケットにおいて十分な優位性を有していること、また新しいターミナルによってその優位性が生まれることは港湾管理者によって重要な要件である。また第二に、他の船社の取扱貨物量に影響を及ぼさないということも条件として必要である。第三に、ジョイントベンチャーによって地域の港湾運送事業者の実質的なノウハウが安定化することも必要である。

アントワープ港においては、MSCとHassenoordnatie/P SAとの間のジョイントベンチャーの創設が、ターミナル運営の新たなマネジメントへの革新の出発点であった。専用ターミナルは必然のものではあるが、これらのターミナルにふさわしいプレイヤーの数は限られている。

しかし港湾内の過度の競争は不利益ももたらすことも強調しなければならない。投資に対する過小な収益の結果として、新規投資の可能性は失われるが、しかしこれは生産性と、港湾の魅力を競争下においてもたらす可能性もある。

7 共存か競争か？

コストの効率性が重要な港湾にとって、競争は生き残るために必要である。しかし Scheldt 川に沿った港のように、背後圏をたがいにシェアしている港の場合には可能な限り共存を図ることも重要である。海域への良好なアクセスや背後圏との良いアクセス条件、そして良好な労働関係は港湾が良好に機能するため必要な条件である。しかしアントワープ港は、固定化した他との関係やあるタイプの貨物への特化を受け入れることは決してないであろう。というのも、貨物というのはそれらの自然な背後圏に流れていくものであるからである。共存という概念の今日的な定義には、専門化やパートナーによって行われる様々なオペレーションの補完といったものも含まれる。それゆえに、港湾のネットワーク構造において、パートナーの特性が確保されなければならないが、これらの独立性も同時に確保されなければならない。各々のパートナーが核として持つ強みをそれぞれ持ち寄ることで、相互利益の状況を作り出せるのである。この港湾のネットワーク構造における密接な

共存は第一義的には、「輸送コストを最小化する」という面に基づかなくてはならない。このことは、単なる輸送コストの最小化（例えば、安い海上輸送と幾分高い道路輸送の比較という尺度）のみでなく、輸送外部経済の最小化も含まなければならない。環境コストは、より短い陸上輸送を利用することで最小化される。これがアントワープ港の強みである。地理的立地条件から、この地域の他の港湾よりも距離の短い陸上輸送となり、それゆえに大気汚染といったような輸送の外部経済はより少ないものとなる。このコストは、「自然な背後圏」に従うことによって最小化されるのである。

8 結論

基本的にアントワープ港はすべての種の競争と共存に直面している。港湾内ないしは港湾間の実質的な競争があり、そこには多くの主体がかかわり、しばしば激しい。すでに述べたように、港湾オペレーター間の競争の目的は、適切な価格で質を改善することである。この結果これは「健全な競争」と見なされる。もちろんアントワープ港は、特定の貨物や航路に関して国内・国外の競争にも影響されている。ハンブルグから Le-Havre といった地域の港湾や、地中海の港湾も考慮の対象にすべきである。これらの港湾の将来的な開発は港湾分野に大きな影響を及ぼす。それゆえ、将来の競争構造を分析する上で、これらの港湾を考慮に入れることが不可欠なのである。

港湾に関する競争の外性的条件も港湾にとって重要なものである。外部的な圧力や機会といったものも港湾運営の土俵を作り上げるのである。この意味で、アントワープ港にとって、多くの必要とされるインフラストラクチャーを整備・完了すること（これには Scheldt 川の増深や、鉄道・道路アクセスの向上といったものも含まれる）が必要なのである。

（抄訳：国土技術政策総合研究所港湾計画研究室 安部智久）

(9)(03年3月号掲載)

Maritime Safety –to Be or Not to Be Proactive–
海上安全対策 –積極的に先取りすべきか否か–

Prof. Harilaos N. Psaraftis

National Technical University of Athens(アテネ国立工業大学)

Former CEO, Piraeus Port Authority(ピレウス港湾局 前 CEO)

アテネ国立工業大学教授 ハリラスN. プシャラフィス

概要

この論文は、海上安全分野での政策策定に関する重要事項の検討を目的とする。真に積極的な海上安全制度の達成は可能であり、またこの目標に向けた動きも最近見られることを指摘したい。海上安全政策の本質と、この政策の進展方法に関する質的アセスメントを行うとともに、陥り得る落とし穴と、このプロセスの改善のために今後すべきことについても述べる。

1 イントロダクション

「EU は現在、海上安全保障に関して、世界でも最も充実した規定を持っている。これらは、最大限の決意とスピードで実行に移されねばならない。これら規定を完全なものにし、新たな「Erika の悲劇」を引き起こさないために、EU 委員会は今後も努力を続け、フォローアップ対策を提案していく。」

—EU 委員、Loyola de Palacio、Erika I・II パッケージに言及して—

多くの重要な EU の政策—中でも最も重要なのが「2010 ヨーロッパ運輸政策：決断のとき」白書である—が、海上安全の重要性をますます強調している。これらの政策は、過去の海上輸送の安全記録はそうひどいものではなく、また海上輸送が環境に優しいことは認めても、さらなる海上安全のための課題はまだ多いことを明らかにしている。

この論文では、海上安全分野での政策策定に関する重要事項について論じたい。もし政策が適切でなければ海上安全は危険にさらされることになるため、これら政策の本質や、その形成過程に関する厳格な評価(アセスメント)が必要なことは明らかだ。この論文では、このアセスメント(ただし質に関するもの)を試み、陥り得る落とし穴にはどのようなものがあり、またこのプロセスを改善するためには何をなすべきかについても述べる。

この論文の構成は、以下のとおりである。セクション 2 で、世界の海上安全政策の策定に携わるメインプレイヤーについて、それらが直面する困難とともに紹介する。セクション 3 では、積極的な政策の必要性について述べる。セクション 4 から 8 では、タンカー座礁、船舶衝突、悪天候による事故、バルクキャリアー・ローローフェリーの損害など、特定の事故カテゴリーにおける政策について述べる。最後にセクション 9 において、結論・勧告を導きたい。

2 政策決定過程

「さらなる海上安全」という目標を効率的に達成するには、誰がどのようにこの政策を進めるのかをはっきりさせねばならない。これは一見するよりはるかに複雑だ。まず「海上安全政策」という用語の意味を明確にせねばならない。最も幅広く解釈するならば、次のカテゴリーのいずれかにあて

はまる規定すべてと考えられよう。：法律、規則、規定、命令、指令、覚え書き、決議、プロトコル、ガイドライン、仕様書、基準、勧告、規約、慣例、その他海上安全にインパクトを与え得る、特定の活動を明記し、規定し、促進し、それに権限を与え、推奨し、施行するもの全て。

例えば、バルクキャリアーの横断隔壁の強度に関するIMO規定、船舶航行分離に関する国内規則、船上でのアルコール禁止規則、賠償責任に関するP&I Club(船主責任保険組合)規則、エンジン整備慣例、そして1990年の米国油濁法(OPA 90)等、すべて「海上安全政策」のカテゴリーに入る。

国際海上安全規定制度におけるメインプレイヤーは、IMO(国際海事機関)であり、その中でも特に、海上安全に関するIMOの基本的なフォーラムである「海上における人命の安全のための国際条約(SOLAS条約)」である。SOLASに限らず、IMOは、直接的であれ間接的であれ、海上安全に影響を与え得るその他の規定についても採択している、例えば、訓練免許当直基準条約(STCW条約)、高速船コード(HSC Code)などがある。規則の履行・施行に関しては、メンバー各国の責任であるため、IMOは行わない。

IMOはまた、新造船と現存船の船舶標準のギャップ解消、海上安全において人的要素が果たす役割の強調、新しい基準を創設することから現存の基準を確実に履行することへの重点移転、全ての海洋活動における安全意識の向上等をその政策としている。海上安全への科学的なアプローチの進展のため、確率論的安全評価法(FSA)方法論が提案され、これをIMOの海上安全委員会(MSC)が数年のうちに履行することとなっている。

ISMコード(国際安全管理コード)は、このコードに適應する船舶の安全を高められる手段と見なされており、船級協会と国際船級規格協会(IACS)はこの点で中心的な役割を担うことが期待されている。高品質海上運送キャンペーンはISMコードの履行をその中心に据えている。IMOと同様、IACSは安全関連基準の進展において影響力を持っている。

上記以外にも、多くの関係者が海上安全規制の進展、履行、施行において重要な役割を果たしている。具体的には、旗国、寄港国、EUなどの国際共同体、ILOなどの労働機関、船会社、その他海事関係産業(港湾、荷主、造船所、P&I Club、環境団体など)が挙げられよう。

集会的には、これら関係者が進めてきた海上安全政策は、以下のカテゴリーに分類できよう：船員の必修訓練、船員認定、良好かつ任務に適した健康状態、アルコール・ドラッグ規制、疲労、船上の労務・生活状況、船員の共通言語、船舶機材、人間・機械のインターフェイス、船舶間及び船舶・沿岸国間の連絡体制、VTS及び航行管理情報サービス、全世界的な海難安全制度、船位通報制度、港湾安全規制、航法・水先案内、荷役、荷積み、荷揚げ、消防、探索救助、環境保護、船舶の設計・建設・メンテナンス・耐久性、緊急避難の段取り、等の対策。

これらカテゴリーの中には、当該船舶のタイプによっては更に細分化されるものもある(バルクキャリアー、ローローフェリー、タンカーの設計など)。

海上安全政策の策定に関わる関係者と関連項目の多くが、次の状態に陥りがちなことは明白だ。

- ・ 過剰規制
- ・ 規制の重複
- ・ 規制の矛盾

・ 不完全な規制

このような状態は、海運業界から、過剰規制による業界の競争力低下と、規制の空白を原因とする包括的な安全制度の欠如につながるとして批判されている。多くの関係者は、現存の安全規制は十分だが、しかしこれらに強制力・統一性が無いことが事故の主原因だと考えている。これはまた、規制に従うものがかえって不利益をこうむるという不公平な状況を生み出している。従ってこれら業界は、新しい政策の進展より、今ある規制をいかに活かすかに力を注ぐべきだとしている。

3 積極的に取り組む必要性

現在、海上安全分野で進展中の政策は、しばしば「プロアクティブ(積極的)」だと言われている。「プロアクティブ」とは、海上安全に不利に作用し得る要素の早期確認と、好ましからざる事態を防ぐための規定措置の迅速な進展を意味し、発生した事故へのその場限りの事後対応とは対照をなす。FSA等の方法論は、プロアクティブな政策を進めるうえで最も重要な手段である。

多くの研究員の中でも、Psaraftis et al(1998a,b)は、データベース化された事故の分析を行い、統計学的に重要な、事故原因となり得る決定要素を導き出した。付加文書 A では、Det Norske Verita(オランダの認証機関)の保有する‘DAMA’事故のデータベースの分析結果から導き出した、約 77 の事故原因コードが列挙されている。

しかし、FSA等の高機能なツールは概して使いにくく、実際のところは、特に迅速な対応が必要な時にはあまり活用されていない。事故の主原因の特定は難しく、時として、時間も労力もかかる科学的分析を伴うことがある。航空事故に見られるように、事故の原因究明に何年もかかる、あるいは結局正確なところは不明のままということもあり得るものだ。

そのため、システムチックな機械は確かに有効ではあっても、プロアクティブな政策策定には時間がかかるものだ。トップレベルの政策決定に携わる関係者には、しばしば、支援者や環境団体そして特にメディアから、安全対策の改善に「今すぐ」取り組む決意の表れだとされる、迅速かつ大胆な行動への圧力がかけられている。私はこうした状況は、FSA等の方法論だけでなく、政策決定プロセス、ひいては海上安全そのものにも、好ましからざる状況だと考えている。

実際、プロアクティブな政策という目標にも関わらず、海上安全関係のほとんどの過去・最近の規制の動きは、大規模な海上事故をきっかけに始まったのである。例を挙げるならば、1987年のヘラルド・オブ・フリー・エンタープライズ号の転覆(193名死亡)や、1989年のエクソン・バルディス号の座礁(深刻な公害を引き起こした)、1990年のスカンジナビアン・スター号の船上火災(158名死亡)、1994年のエストニア号の沈没(852名死亡)、その他いくつかの重大なバルクキャリアーの損害(44名の人命が奪われた1980年のダービシャー等)等がある。1999年のエリカ号の事故は、EUが2つのパッケージ(エリカI、エリカII)を制定するきっかけとなった。

この意味では、海上安全政策の制定は、実際は、現実に対応する形で発展してきたと言えよう。原則的にはこうしたアプローチは誤っていないし、また実際、こうした大惨事から何の教訓も得ないとしたら間違いである。しかし問題なのは、昨今採択された政策が、これら事故の原因要素を特定・調査し、こうした要素が再び発生することを防止、あるいは万が一の発生時にはその結果を最小限に食い止めるような形で策定されていることである。

私は、海上安全規定政策への取組みに関する大きな問題が、まさにこの点だと考えている。つま

り、大事故の直後に採択された政策の多くが、「エンジニアリング」や「設計」面での解決に集中しているのである。

具体的に採用された解決策には、下記のようなものがある。

- ・ タンカーの設計(二重船殻、二重船体)
- ・ ローロー／フェリーの設計(内部の細分化、緊急避難時の対応策)
- ・ バルクキャリアーの設計(横断隔壁、二重船殻)

しかし、ほとんどの海上事故(特に昨今の規制のきっかけとなった事故)は、海上安全網に人的要素がリンクしていなかったために引き起こされたことは、多くの分析結果などからも明らかだ。つまりこのリンクが確実に強化されない限り、設計など他のリンクをいくら強化しても、問題は解決できないのだ。

この設計面での対策が、オペレーションや経済にもたらす結果は明白である。こうした対策に対応していない船は廃れていくことになる。船の所有者は、多額の費用を払って船を改造するか、または新造船を購入するかのどちらかの選択を迫られる。同じ貨物を運送するにも、今より多くの船が必要になるため、失業中の船員には恩恵となろうが、船のオペレーション能力が受ける影響は深刻だ。また造船所は、新造船の売却による利益は得られても、新ルールに対応するためにその設計を根本的に変えねばならない。スクラップされる船も増えるだろう。しかしこれらの政策が、一体海上安全(さらには海洋環境)に対してはどのような効果をもたらし、それにはどのようなコストが伴うのかという根本的な疑問は残されたままだ。

次のセクションでこれをさらに検討する。

4 タンカー座礁

トリー・キャニオン号(1967)、アモコ・カディス号(1978)、エクソン・バルディス号(1989)、そしてエリカ号(1999)。約 10 年ごとに悲劇的な油流出事故が、その他合間に起こった小規模の事故ももちろんだが、世界の紙面を飾ってきた。油流出に関する政策のターニングポイントは、1989 年にやって来た。米国史上最悪の油流出事故となったエクソン・バルディス号一後にシー・リバー・メディテラニアンと改名され、連邦法によってアラスカ海域への進入が永遠に禁止された一の事故は、最も影響力のある海洋条約を締結するきっかけとなった。特に 1990 年の油濁防止法(OPA'90)は、アメリカの領海に進入可能なタンカー船の設計・建設に関する抜本的な変化を明文化することとなった。すなわち、二重船体・二重船殻構造を、設計・建設における必要要件として規定したのである。

OPA'90 は、アメリカの国内法ではあるが、国際的な意味を持つこととなった。石油の海上輸送に関して、設計面、運営面、経済面で、アメリカ国内にとどまらず、世界的に大きな影響を与えることとなったのだ。しかしここで疑問なのが、この政策が結果的にどのような効果・コストをもたらしたのか、という点である。

時期尚早ではあっても、同様の疑問は、エリカパッケージ I (欧州の海洋規制:緊急対応編)に関しても浮上する。エリカパッケージ I は、欧州海域におけるシングルハルトンカーのフェーズアウトを目指している点で、OPA'90 と狙うところは同じだ。このパッケージはエリカ号の油流出事故発生直後に規定されたもので、EU 法にすでに組み入れられている。シングルハルトンカーのフェーズアウトに加えて、船級協会の活動のコントロール強化と PSC システムの強化を規定している。

先に述べた「費用効果」の問いは、確かに難しいものだが、知る限りこれを分析した研究は無い。ある意味、時のみか答えを出すのかもしれないが、それでも確かな結果を出すのは難しいだろう。ここでの「効果」とは、タンカーの新設計に実質的な効果（座礁しても重油が流出しなかったなど）が見られたと報告されているケースに関しては、この新設計により回避できたと推測される環境面・経済面での損害によって算出すべきだろう。また「費用」とは、タンカーの追加的建設コストと、貨物の積載能力低減による収入減の、両方のコストによって計算されるべきだろう。「効果」も「コスト」も、現在のところ明確にされていない。

これら「効果」「コスト」がどのようなものであれ、エクソン・バルディス号、エリカ号の両事故とも、その原因は人的要素に負うところが大きいと認識されている。エクソン・バルディス号のケースでは、アメリカ国家運輸安全委員会は、ほぼ確実な原因として、船長が飲酒していたこと、3等航海士が疲労により適切に操縦できなかったこと、不適切な人員配置によるVTSの失敗などを挙げた。エリカ号のケースでは、イタリア船級協会 RINA の検査手続の過失と、不適切なメンテナンスとが、ほぼ確実な事故原因として推測されている。

これらを考えると、どうしても次の疑問が湧く。OPA'90 やエリカ I パッケージの採択前に、これらの策定根拠となる費用効果分析が実施されていなかったならば、これらは悲惨な事故への単なる「型通りの」反応に過ぎなかったのではあるまいか？もしそうならば、これら規定は、もっと重大な事故要因を見逃してしまっている可能性もあるのではないか。

この疑問に答えることは難しく、海上安全政策に携わる関係者は、私のこの意見をフェアでないと考えるかもしれない。OPA'90 もエリカ I パッケージも、問題点に対して、間接的な方法、つまりタンカー座礁発生時に、人的要素に対してより優れたテクノロジー（船体破裂の防止など）を付加するようなやり方で対処している。もっと直接的な問題解決を目指した方法としては、1993年のアメリカ国家運輸安全委員会による、全輸送関係者を対象とした包括的アルコール規制を挙げられよう。ここでは、業務中の血液中アルコール濃度ゼロルールと、抑止効果を狙ったの不定期なアルコールテストの実施が提案された。しかし、これは未採択で、古い米沿岸警備隊アルコール規制（1987）がまだ使われている。この規制は全ての米船籍船及び米領海を航行中の船舶に対して適用されているが、IMO の STCW 委員会が定める許容アルコール濃度よりも、基準は厳格だ。

EU は、STCW のアルコール規定を、STCW 委員会規則を EU 法に組み込むための仮法令にまだ含めていない。そのため、IMO のアルコール規制を実施するか否かは、EU 加盟各国の判断に委ねられている。また、エクソン・バルディス号のヘーゼルウッド船長（船長免許を剥奪されていないとの噂だ）の飲酒については、法廷では証明されていない。エクソン・バルディス号の訴訟は特に複雑であったため、何年も続くこととなった。エリカのケースも同様だろうと推測される。

しかし全体として見るならば、エリカ I パッケージには、船級協会やPSCによる厳格化した検査など、より直接的な規制もあり、事故の発生リスクをかなり下げることにはなるだろう。同様のことは、欧州海運安全機関の設置、情報・監視機能の強化、油汚染への補償案などを定めたエリカ II パッケージ（正式にはまだ未採択）についても言えよう。しかし、費用効果の問題は、これらの提案についても、同様に検討されるべきだ。私の知る限り、これら規定の採択前に、その影響を評価する分析がなされたことはない。

5 船の衝突

船の衝突事故の多くは、技術的な故障やその他の機能不全(衝突に結びつくレーダー故障、舵・スクリューの故障など)と同じくらい、衝突回避のための規則の不遵守によって引き起こされている。

OPA'90 とエリカ I パッケージの理論的根拠を、船の衝突にも拡大解釈するならば、タンカーに限らず、衝突した船の多くは、もし二重船殻だったならばもっと衝突に耐え得たのではないかと考えられる。つまり、特定の船舶(バルクキャリアー、コンテナ船、さらには客船)の設計・「装甲」方法に関して、衝突時の影響を軽減化するため、これを規定する政策があつてしかるべきではないかということだ。

船舶の衝突への耐久性が重要であることは分かっているが、効果が不確実なのに潜在的なコストが大きいということで、このような政策に眉をひそめる人もいるだろう。しかし次のことを忘れてはならない。OPA'90 やエリカ I パッケージは、最終的にこの考えを採用して、海上汚染防止を目的とする二重船体・二重船殻タンカーの建設・運航の強制を定めたのだ。

船の衝突という面で、衝突への耐久性が重要なことは言うまでもなく、これに関連した研究開発もなされてはいるが、問題なのは、海上安全政策を決めるプロセスの上で、この耐久性という観点を果たしてどこまで考慮しているかということだ。この観点が、他の輸送手段においては、すでに政策決定プロセスの一部となっていることに注目して欲しい(特に自動車:自動車ではバンパー、ステイプナーのほか、緩衝材・エアバッグ等自発的な「受身」の安全手段に関して、包括的な規則がある)。そのため、この耐久性という観点は、しかるべき時期に(できれば綿密に査定された後で)、海上安全分野の政策決定プロセスにも導入できるだろうと考えている。

衝突時に乗客をより確実に保護するための政策についても、考察可能だろう。船が公海に出るまでライフジャケットを着用させることなどがそうだ。これは、航空機の離着陸時に必ずシートベルトを締めさせるルールと同様に見えるかもしれないが、実際は重くかさばるライフジャケットの着用を、旅客船、特にクルーズ船の乗客に強制するのは難しいかもしれない。しかしこのルールが乗客の救命につながるならば、これをただ否定すべきではない。このルールは高速船にも適用すべきだろう。また、衝突時により確実に乗客を保護するため、客船(特に高速船)に、衝撃を緩和するような内装・家具を導入させる規定の制定も必要だろう。

「アクティブ」な安全対策の中でも、VTMIS による安全対策については、注意深い再検討が必要だ。海上におけるこのシステムと、他の輸送手段における同様のシステム(とりわけ航空機だが、鉄道もしかり)との根本的な違いは、航空機のパイロットや鉄道の車掌と比べて、船長にはより多くの自由が保障されているということだ。他の二者が、常に中央集権的な厳格なコントロール下におかれ、自己の判断で行動する余地がほとんど無いのに比べると、船長は、衝突回避のための一定の規則を遵守する限り、船の航行をコントロールする大きな自由が与えられている。

ここで問題になるのが、次のことだ:衝突回避のための規則が時に遵守されず、結果、大惨事を引き起こすのだとすれば、海運のシステムを、空運のような厳格なシステムに変えたほうがよいのではないか?有名な航空機の安全神話は、航空交通管制によるものと考えられている。海運にこのシステムを導入するならば、船長は沿岸国の海事交通管制官の指示に従わねばならず、自己の判断で行動する余地はほとんど無くなる。こういったシステムは、VTMIS をベースに導入されるのだろうが、沿岸国の管制官と船長のそれぞれの決定事項について、明確なルール作りが必要と

なろう。

このような疑問を投げかけること自体、神聖な「海の自由」の伝統への冒涇だと感じる関係者もいるだろう。しかしこの考えを、こうした観点からのみ捨て去ることは間違いだ。この提案は注意深く研究・評価され、適切な状況下において、船混みの激しい海域で適用されるべきだ。このシステムの有効性については、この提案を導入していないシステムとの比較によって、確認できるだろう。

(抄訳;横浜市港湾局 加藤晴子)
(編集部注:後半は次号掲載します。)

(10)(03年6月号掲載)

IAPH IT Award 2003 Gold-Plaque Winning Project

2003年国際港湾協会情報技術賞 金賞受賞プロジェクト

“An African Success Story of a Leap into Information Technology Future”

“ITの未来に飛び出したアフリカにおける1つの成功物語”

Kenya Ports Authority

ケニア港湾局

概要

ケニア港湾局において、戦略的な業務のIT化を行い、サービス水準の向上と業務の効率化・コスト削減を図った事例を紹介する。

(序文)

ケニア港湾局(KPA)によって管理されているモンバサ港は、後背地として、ケニアの豊かな商業・工業・農業地帯及び内陸にあるウガンダ・ルワンダ・ブルンジそしてコンゴ民主共和国の東側、スーダンの南部地域などを持つ戦略的な位置にある。

KPAの使命は、効率良くかつ費用効果の高い港湾サービスを提供することによって国内外の発展を振興することにある。我々の目標は、2005年迄に世界の港ベスト20に評価されることであり、その実現の為に2005年迄にE-PORTIになるよう用意しているところである。

(プロジェクトの概要)

IT戦略実施の第一段階として、港湾管理機能と通信システムを管理・運営する為に、SAP (Systems Application Products)の導入を行った。

(業務上の問題)

IT化は何よりも業務のやりかたを変えた。いかなる組織もこの流れを無視すれば危険な目に遭うだろう。KPAは、不吉な前兆を見てとり、管理方法の根本的再構築を始めた。そして、長期にわたって欠如していた事柄、つまり顧客の視点を取り入れた。この顧客の視点が欠けていた為に、次の問題が生じていた。

- ・ 港湾での商品消失の多くの苦情、これは港湾局の評判を落とすだけでなく、港を替える事を考える顧客もいた。
- ・ 事業の沈滞と管理のまずさ。
- ・ ビジネス上の幾つかの損失が、ダルエスサラーム港などの隣接する港へと変更させることになり、又、南アフリカのダーバン港が手ごわい競争相手となった。
- ・ 人手によるゆっくりとした貨物の通関手続きと情報伝達。
- ・ 港湾で業務を行うコストが増大した事。
- ・ KPA事業のマーケティングのまずさ。

(技術上の解決法)

それ故、KPAは現に変わりつつある世界の商慣習に効率よく対応できるよう、その展望と取組を含むビジネス戦略を再検討しなければならなかった。この実現に向けて、次の5段階からなるIT S(情報技術戦略)が組み込まれた。その戦略は、経理や人事面だけでなく、KPAの主要業務がその情報技術を駆使している事を保証するものであった。

こういった観点から、KPAは次のような情報技術戦略を展開したのである。

- ・ 事業資源計画システム(ERP=Enterprise Resource Planning)
- ・ 水際の自動化システム
- ・ 地域基本システム
- ・ 標準化ハードウェア
- ・ 双方向性ウェブサイト

モンバサの本部と内陸のナイロビ及びキスムとラム港のインランド・デポは、ブロードバンドで結ばれる。

(導入に要した日時)

そのプロジェクトは、2000年11月に開始され、まずは第一段階として、ERPシステムの導入とともに、標準化したハードウェアの調達と、モンバサの本部と内陸部の拠点を結ぶブロードバンドネットワークの設置から始められ、2002年11月1日、予定通り24カ月間の期間で完成した。

(成果)

第一段階のIT戦略とOAの導入により次の効果が見られた。

- ・ 処理するのに2日間に亘ることもあった事務が、ほんの3分間から5分間に短縮され、その結果こうした事務処理の効率化がなされた。
- ・ 机上事務が実質的に50%減じられることによって、人間が関わっていた事務処理の幾つかが取り除かれた。
- ・ 内部のメッセージングシステム(e-mailのようなもの)によって、事務処理上迅速な意志決定がなされることになった。
- ・ パソコンのネットワークによって、職員がネットワーク上ならば、今やどこでも仕事が出来、又、実際オフィスに行かなくても、仕事をしている場所にアクセスする事が可能になった。
- ・ 幾つかの苦情は、より確実な情報にもとづいて迅速に反応・処理出来る事から、我々は以前よりも顧客に対する対応が素早くなってきている。
- ・ オフィスの通信システムによって、実質的に多量の紙を使う必要がなくなり、個別のアフリカンオンライン(ISP事業者)のダイヤルアップサービスの利用がなくなった。この結果、電話料金だけで直ちに、毎月140,000ケニアシリング(1,750US\$)の節約になった。このプロジェクトの完成以来、総額19,250US\$が2003年5月迄に節約される事になった。
- ・ そのプロジェクトの完成により、様々なIT専門技術において、港湾局の職員が大量に訓練されることになった。それにより、サポート出来る能力の高い人材がいるお陰で、システムが常に動く事が多くなってきている。

(使用された技術)

現在の技術体系(構造)が、ソフトを効率良く作動するようサポートし、それがオフィス内の部局間に反映されて、相互運用性、利便性、適応能力、安全性を高めている。この事が、速くて、安全で、余剰性と効率性の高さを確実なものにしている。

次の図式は、KPAの技術見取図を示している。

(ネットワーク)

1000ノード(1000台あるいは1000セット)のパソコンが繋がったLAN-WANを含む音声・データネットワークが、コンピュータを使用した業務処理の展開をサポートしている。

アクティブデバイスは、シスコ社の3500シリーズから6500シリーズにラインアップされるスイッチで構成されている。パッシブデバイスは、アバヤ社のCAT5UTPケーブル(通信速度100MHzに対応した規格だがノンシールドでノイズには弱い)とLANのバックボーンを作り上げている12コア・マルチモード光ファイバケーブルで構成されている。128KBPS(1秒間に128キロビットの通信速度が可能)VSAT link(無線通信方式)が、二つの町の遠隔地点を結んでいる。

(障害の克服)

そのプロジェクトは、24カ月で終了するように予定され、2001年7月1日と2002年7月の完成と言う2つの厳しい締切期限が付けられた。しかし、突然起こった問題と障害が原因で、その日付が調整され、2002年7月1日と2002年の10月31日に変更された。その障害とは以下のものであった。

(技術上の障害)

以前には、ACIS(Advanced Cargo Information Systems)システムとサンシステムのように、SA Pと連携出来ないようなある閉鎖的なシステムが存在していた。その受け継がれたシステムは、正に崩壊寸前であった。特に給与台帳と海事関係のサーバであった。しかも、そのサーバはハードディスク容量が満杯になっていた。プロジェクトチームは、古いシステムを新しいシステムに引き継ぐ

	KPA - HQ	REMOTE (NBI & KSM)
Data	Application Master data Transactions Balances	Input Only
Database	Full Database - Oracle	
Application Software	MySAP.Com 1000 User License Microsoft Enterprise License • MS Windows 2000 Server • MS Exchange • MS Office XP • MS Internet Explorer • ISA Citi-Direct (Internet Banking)	
Operating System	Windows 2000 workstations	Windows 2000 workstation
Hardware	<p>Application Servers - 2 Compaq GS80 Tru64 Unix Alpha Servers in a cluster environment for SAP Production. Compaq Alpha server D520e and E545 for SAP development and quality assurance. 3 Compaq Proliant used for communication. These servers are modular; starting with six processors can expand to 32 Alpha processors, 256Gb memory and 12.8 GB per second of I/O bandwidth. The system has been configured to carry one terabyte of data storage scalable to five times that capacity. Storage Library - Compaq MSL 5026 modular array. Workstations - 1000 Compaq EVO - To be used for all future deployment of systems. IBM (Legacy) Other Brands (Legacy) Laptops - Toshiba Compaq IBM Printers - Epson HP Mannesmann Tally UPS - TripeLite Best (Legacy) Picace (Legacy) Smartcell (Legacy) Smart Center (Legacy) APC (Legacy)</p>	<p>Workstations - Compaq Printers - HP UPS - TripeLite</p>
Network Operating System	Windows 2000 Unix Tru 64	Windows 2000
Network Hardware	Router - Cisco Hub - Cisco Modems Satellite Dish - Elsat	Router - Cisco Hub - Cisco Modems Satellite Dish - Elsat
Communication Link	VSAT - 256/128Kb	VSAT - 256/128Kb

為、別途サーバを調達してデータを移し替えなければならなかった。

(組織的及び人間的な問題)

この分野における主要な課題は、入札に負けた業者が起こす様々な訴えであり、そのせいでプロジェクトが3カ月も遅れた。非常に協力的な行政長官が、その問題を当局と相談して、それらの訴えが十分な時間をかけて聴取され、プロジェクトが続けられるよう時間を充てた。

プロジェクト実行に当たって、管理チームの年長グループの人達に、その情勢の変化が受け入れられるようにするのに、大変苦勞を強いられた。そのシステムの実行により、懐が潤わなくなった一部の人達にも同じく、受け入れに対する抵抗が起こった。IT運営委員会は、ユーザーを説得して、そのシステムが受け入れられるようにする為に、再訓練と教育をしなければならなかった。

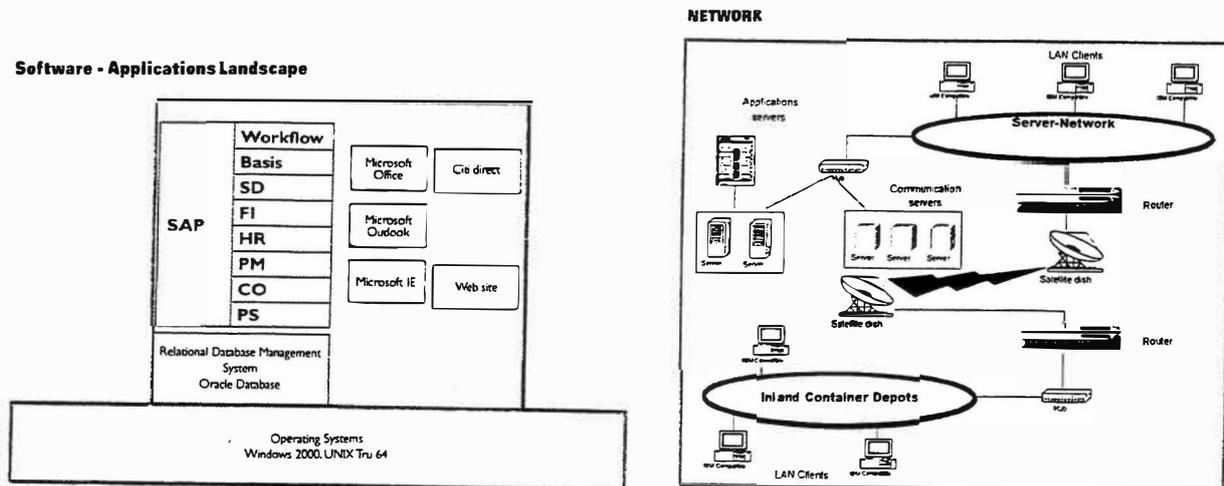


図 ソフトウェア

図 ネットワーク

(技術基盤)

KPAのIT技術導入の歴史を見る為には、コンピュータ事務局が限られたデータ処理しかしなかった時代に遡らなければならない。これらのコンピュータ事務局は、給与台帳や総勘定元帳のような会計的分野をカバーするだけの機能しか果たさなかった。他の事務処理の大部分は、手作業でなされ、簡単な操作を完成するのに数日間もかかった。当時、その事務処理の数は驚く程多かった。KPAは、給与台帳や、限られた会計機能进行操作する為にだけ使われるデータ処理装置を買う事にした。使用したコンピュータ本体は、ICLME29だけであった。そのシステムはスタンドアロン型(ネットワークに繋がらない独立した1台のコンピュータ)で、ユーザーがデータ入力室に実際入って行って、要するに処理伝票の束をコンピュータにキー入力して、その後入力したデータを念入りに確認しなければならなかった。

この時期、限られたオンラインソフトをサポートするミニコンピュータも購入された。そのソフトの中には、次のようなものがあった。オンラインによる輸入取扱高、輸入積荷目録、全職員名簿、給与台帳、輸出取扱高、輸出積荷目録のようなソフトが内部で開発されていた。その時、KPAはこれらのソフトを操作する為、6つのサーバを購入した。この時期、組織には統一されたソフトがなかった。

上記に述べたように、内部で開発されたソフトもあれば、一方サンシステムのように会計ソフトや購入市販ソフトを操作するソフトもあった。そして、そのサンシステムのようなソフトは、在庫が豊富で何時でも購入できた。この時期、組織としての明確な展望も取組も欠けていた。IT技術への展望が欠けていたので、最小限度の改善をする為に使われるものと言え、給与台帳と決算期の貸借対照表などのデータ処理くらいであった。そのIT開発はこれといった関心も得られず、重要なロジスティクス面や管理面での不備が見られ、そのせいで年1回のソフトウェアのライセンスが更新されず法的危険をもたらしていた。

(結論)

KPAは、包括的なネットワークによって、現在見事にIT戦略の第一段階を実行したのである。双方向性のあるウェブサイトの開始によって、この港は世界技術地図の一画に加えられた。港湾局の管理者は、現在、他の関係者と連携して港湾地域のシステムとしてEACIS (East African Cargo Information System)という地域の貨物追跡情報システムを作っている。これらのプロジェクトを適切に実行することで、KPAは、世界のベスト20港に評価されたいという願望を実現し、そして2005年にはE-PORTとなるよう準備万端態勢を整えている。

(抄訳;国土交通省近畿地方整備局神戸港湾事務所 竹内信夫)