

# 米国における港湾情報システムの動向と課題

三 木 楯 彦

## ABSTRACT

Increasing importers' usage of the Automated Commercial Environment (ACE) will streamline communications between carriers and U.S. government agencies, speed up the commercial importation process, enhance border security, and enable ACE users to make a smoother transition to US Customs and Border Protection (CBP)'s new computer system. ACE is the automated data system being developed by Customs to replace the current Automated Broker Interface (ABI) and provide a stronger, more robust data processing capability not only for Customs entries, but also for a wide array of trade related activities, though the program is still officially in test status.

The Government of Japan recognizes the importance of, and supports in principle, the above initiatives launched by the United States to promote transport security as a part of counter-terrorism measures. The Customs and Tariff Bureau of the Ministry of Finance of Japan has joined the Container Security Initiative and has started its pilot program. Since the requirement of advance electronic presentation of cargo information by the proposed regulations aims at promoting transport security, the proposed rule will impose excessive burden upon the interested companies. This paper explained the status quo of the initiatives launched by the United States and also discussed feasible measures under the proposed rule which may promote legitimate trade, as well as negative influences on the development of the world economy as a whole.

キーワード：港湾情報システム, ACE, C-TPAT, テロ対策, コンテナ輸送

## 第1章 日本の港湾物流 —効率と安全—

わが国の海運と港湾における情報化は「セキュリティの確保」と「港湾物流の効率化」の2つを達成することを目的にしている。わが国ではSea-NACCSと港湾EDI, さらにはそれらをシングル・ウィンドウ化しており, 港湾物流に係る民間事業者の効率化に寄与しているところである。これに対して米国では将来的にはACE (第3章で述べる) によりこれらの情報が一元化されることになっている。米国ではこの仕組みに加え, セキュリティ・システムが統合されている点に大きな違いがある。

港湾セキュリティ・システムは米国, EUではグローバルサプライチェーンの中で物流セキュリティの強化とともに, 貿易の効率化も同時に達成できるように, 制度整備の検討やITの諸手段(デバイス)の使用を視野にいたした貿易管理システムの構築が進められている。例えば, 個別貨物の識別は今後, 企業のサプライチェーンマネジメント上, 重要な要因の一つであり川上から

川下までの全過程を企業が管理できることの意義は大きい。

これらの物流セキュリティ、サプライチェーンマネジメント機能を取り込んだ貿易システムの発展に向けて、わが国における港間のシステムは、電子申告による貨物情報の事前申告の義務化、物流セキュリティ管理が優良と認定した企業に対するオーソライズド・トレーダー（優先貿易事業者）制の適用、さらに個別貨物の識別など、取り組むべき課題は多い。安全と効率の2つを求めることで両者の矛盾もあるが、後述する船舶、港湾及び運輸就業者に対する高レベルの安全対策を既に稼働させている国もあって、輸出入・港湾手続きの業務改革は急務である。わが国の国際競争力の回復を目的にした官庁と企業の全体最適を実現する設計思想こそ大切で、電子化は手段であって目的ではない。国際的な経済活動の効率化・企業の国際電子商取引の活発化を実現するためには、貿易取引に関わる企業と政府当局が相互にシームレスに接続されるシステム構築という観点で策定すべきだろう。とはいえ、撤廃を急激に進めれば高い専門性に支えられた現在の貿易貨物のスムーズな物流が混乱に陥る。港湾24時間フルオープン、申告官署の自由化、コンテナの輸出貨物の予備審査制度などは、物流の品質レベル低下を引き起こさない方法で推進しなければならない。

今後、グローバル・スタンダード化すると想定される米国のセキュリティ対策は、米国税関を中心としたテロ対策プログラムである。すなわち、ACE、C-TPAT、CSI、マニフェスト情報の事前申告などで構成されている。ACEは、税関やその他関連機関と民間事業者間の情報シングルウィンドウ化であり、それはセキュリティとともに貿易活動の効率化を目的としている。これに対して、C-TPAT、CSI、マニフェスト情報事前申告は港湾セキュリティの観点が強いのとなっている。米国が事実上の主導国となってこれらの導入を進めており、各国との協調体制のもと、これらの仕組みがグローバルスタンダード化する方向にある。

港湾における国際競争力は、背後圏の大きさや地勢的な優位さに加え、今後はセキュリティ、物流効率化を含めたシステムの充実が求められる。例えば、神戸港では海上物流セキュリティ、電子タグ等、ITデバイスを介した港湾物流情報プラットフォーム、改正SOLASに対応することで、国際港湾としての競争力を強化する意向を持っている。わが国と米国諸港間における各種情報の交換状況は図1の通りである。

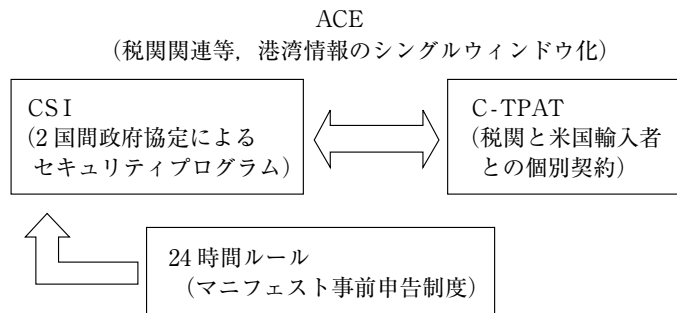


図1 米国諸港間における各種情報の交換状況  
(出所：野村総合研究所)

## 第2章 テロ対策とコンテナ輸送

### 2.1 国際動向と技術革新への対応

1957年にNY港からヒューストン港まで最初のコンテナのテスト輸送が行われて以来、この半世紀の間、様々な問題を克服しながらコンテナ輸送は目覚ましい発展を遂げた。米国では2段積コンテナ専用列車（ダブルスタック・トレイン）による鉄道輸送が台頭したのを契機に、集約化が進みコンテナ船の大型化と、それに見合った港湾施設の拡張が進行している。こうしたコンテナ輸送の効率化の目覚ましい進展を見てきたなかで、2001年9月11日に、ニューヨークの世界貿易センタービルほかをテロリストが襲う同時多発テロ事件を経験した。その後の欧米の動きは、国際貿易サプライチェーンのセキュリティと貿易円滑化の両立より、むしろセキュリティ強化に関心が向けられた。米国、欧州では貿易制度の整備の検討が始まり、電子シール、ICタグなど新たなITデバイスの使用も視野に入れた新たな貿易管理システムの構築、官民連携によるグローバル・ネットワークのSCM（サプライチェーン・マネジメント）と安全追認制度（セキュリティ・コンプライアンス・チェック）の両立を実現しようとしている。

国際貿易電子システムと制度の枠組みにおいて2004～2007年は大きな節目である。アジアでは、韓国、シンガポールなどで既に先進的な貿易業務・手続システムを稼動させほぼ100%EDI化が達成されている。中国では決済機能までを含めた統合システムによる完全ペーパーレス環境への移行を目指しており、台湾でも既に稼動しているシステム（Trade VAN）をさらに進化させたワンストップ化を2005年に実現すべく取り組んでいる。これらのシステムの狙いとするところ<sup>1)</sup>は、

- ・電子申告による貨物情報の事前申告の義務付け
- ・セキュリティ管理が優良と認められる企業に対して簡素な手続を許容するオーソライズド・トレーダー制
- ・個別貨物の識別を可能にするUCR（Unique Consignment Reference、個別貨物の識別）
- ・政府機関間および外国政府当局間での情報共有化。

コンテナを利用したアメリカへのテロ攻撃の可能性は、コンテナのヤードへの搬入、本船へのコンテナの搭載か仕向け地でのデバン（コンテナ貨物の取り出し）に至るまでに留まらず、従来ほとんど留意されなかった空コンテナ（empty containers）への管理にも大きな課題を残すこととなった。すなわち、コンテナを利用したテロ攻撃の対策で、これには「ハイジャック」型と「トロイの馬」型という二つのシナリオが考えられる。前者は輸送途中にコンテナを開けCBRN（化学、生物、放射性物質、核）兵器をコンテナに積み込むもの、後者はそれを通常貨物と偽って米国に持ち込もうとするものである。

1) 「米国のテロ対策とコンテナ輸送」2004、横山 勝（元日本通運・航空貨物部長）、「海洋」（社団法人・海洋会）。

これらの対象となるコンテナ数量は膨大で、米国における2003年のコンテナ取扱量は輸入で1405万TEU（約800万個、一日平均約22,000個）、輸出は801万TEU（約450万個）であった。米国ではコンテナを取り扱う361の港湾と約800の河川に年間延べ約22,000隻の船舶が入港している。このように多数のコンテナを、その流れを妨げることなく、しかも安全を確保するための取り組みが多方面で開始された。

ブッシュ大統領は、9・11の反省から大幅な連邦政府の機構改正を断行し、2002年8月8日に国土安全保障を統括する組織の設立に関する大統領令を出し、当時ペンシルバニア州知事であったトム・リッジ氏をそのトップに任命した。そして2002年8月22日に正式に国土安全保障省が発足した。これは8つの省庁にまたがる22の政府機関を統合する大がかりなもので、18万人を擁する一大省庁が誕生した。

統合された機関において、貨物輸送面では沿岸警備隊(US Coast Guard, USCG;交通省管轄)、運輸安全局 (Transportation Security Administration :交通省管轄)、移民帰化局 (Immigration & Naturalization Service ;法務省管轄)、動植物検疫局 (Plant and Animal Health Inspection Service ;農務省管轄) が直接に関与する。当初、米国関税局は徴税部門と検査部門に二分されると憶測されたが、財務省の関税局 (US Customs) と、司法省管轄の国境警備局 (Border Patrol) が統合され、米国国家安全保障省関税局 (US Customs and Border Protect, CBP) となった。その間、重要な法律の改定と整備が行われ、その一つはコンテナが米国に到着する前にコンテナの点検を行うよう指示した「2002年の貿易法」(Trade Act of 2002) と、他の2つは「2002年の海上人命安全条約」の改定と、国際海事機構 (IMO) の制定した「船舶および港湾施設のための国際コード」(ISPSCode) をもとにした「2002年の海運安全法」(Maritime Transportation Security Act of 2002) である。

## 2.2 船舶の安全対策

船舶の安全に関しては全面的に米国沿岸警備隊 (USCG) に権限が付与され、①所定の安全計画の承認が得られていること、②安全対策に精通し、訓練を受けた乗組員がいること、③電子認識システム (Automated Identification System, AIS) を保有していることの3つが船舶の安全のために要請される。2003年1月1日以降の建造船は直ちにAISを装備し、それ以前に建造された定期船も2004年12月31日までに装備しなくてはならない。

USCGによると、ISPSの強制執行が開始された2004年7月1日から一週間に入港した船舶は約1,400隻、検査されたのは442隻（うち19隻は岸壁での検査）、入港拒否9隻、退去命令10隻、抑留30隻であった。これらは全て500トン以下の船舶であったとのことである。

## 2.3 港湾施設の安全対策

全ての港湾施設はISPS Codeの適用を受ける。米国でも7月1日の最終期限までに認可を受けられなかった施設がかなりあるようだが、保安のためにどの港が不認可であるかは公表されてい

ない。また、発展途上国でも適用が遅れているところがあり、これらの港を経由してくる定期船をどのように取り扱うかについての具体的な対応が明示されていない。

税関としては、あくまでも事前情報を基にハイリスクとみなされたコンテナを集中的に検査の対象とすることから、ISPS Codeの認定が遅れている港から到着するコンテナについては検査対象となる確率が高くなる。

## 2.4 乗組員および運輸業関係者に対する安全対策

テロリストが乗組員あるいは港湾関係労務者として侵入するのを防ぐ対策として、次の3つの制度がある。

### a. Transportation Worker Identification Credential (TWIC, 運輸従事者向け共通アクセスカード)

国家的なアクセスコントロールの取り組みである米国の運輸従事者向け共通アクセスカード“TWIC”のプロジェクトで、運輸従事者向け共通アクセスカード、TWICと称されている。TWICは、米国国土安全保障省（DHS）内の運輸保安局（TSA）が開発を進めている運輸従事者向けのアクセスカードで、空港のみならず、運輸機関における制限区域や機密データへの安全度の高いアクセス条件を課すると共に、利便性向上による経済効果／プライバシー保護を目的として開発が進められている。米国の2003会計年度には、連邦議会でTWICプログラムへの3,500万ドルの拠出が承認され、2004年度大統領予算でも5,500万ドルが割り当てられている一大プロジェクトとなっている<sup>2)</sup>。

これは立ち入り禁止区域へ許可なしで侵入する者を防ぐのが主な目的であるが、単に港湾施設に限らず、トラック、バス、タクシーなどありとあらゆる輸送に従事しているものを対象にした膨大なものである。政府機関が背後関係を調査し、疑わしい人物を排除し、パスした者には指紋あるいはデジタル写真などのバイオメトリックス(biometrics, 生物測定学)によるIDカード(身分証)を支給するもので、将来はRFIDチップの利用も検討しているようである。

このプロジェクトはデラウェア・リバー地区（米国東部、デラウェア州）から開始され、次に2004年3月ロスアンゼルス・ロングビーチ港で行われたもので、ILWU（International Labor Workers Union, 国際港湾倉庫労働組合;アメリカ西海岸の港湾労働組合で、組合員10,500人）の関係者にかなりのショックを与えたようである。米国では9・11以降犯罪歴を持つ者は危険品を輸送するトラックの運転が禁じられているため、運転手が逼迫している。このプログラムが進展するにつれ、一般の関心は高まるものと思われる。

### b. International Seafarer Identification (外航船舶乗組員身分証明書)

乗組員の身分証明書に関しては国際的な協調が必要なことから、向こう二年をかけ統一を自指している。2003年8月に従来の“Crew List Visa”を廃止、個人ビザの発給に切り替えた。もし

---

2) 「数字で見る物流2004」, p.49, 社団法人 日本物流団体連合会。  
webpages（アクセス日付は、いずれも平成17年2月25日）

ビザを保有しない者があれば本船の負担で追加のガードを安全のために舷門（ギヤングウェイ）に立たせることが要求される。

c. Notice of Arrival (NOA, 到着案内)

9・11の以降、米国港への船舶の到着6時間前までに乗組員名簿を含めた到着案内を電話、ファックス、EメールでUSCGとCBP（国家安全保障省関税局）へ別々に提出している。2004年12月からデータ送信に切り替えが義務付けられ、この時点で窓口は一本化される。

## 2.5 貨物の安全対策

a) コンテナ検査の現状

コンテナの流れを妨げることなく貨物の安全を確保するのは米国にとり大きなチャレンジである。今では集約したデータを100%精査（スクリーニング）し、疑わしいコンテナについて現物検査を行っている。9・11以前にはその割合は2%以下であったが、今では5%を超え、年間40~50万個のコンテナを検査しているものと推定され、今後はもっと多くなる見込みである。検査の方法は、デバン（コンテナからの貨物取り出し）に際して行う現物検査とガンマ線、X線を使用した間接検査（Non-intrusive Inspection, NII）の二種類がある。検査の方法、場所、発地か着地か、についてのデータは公表されていない<sup>3)</sup>。

b) AMS (Automated Manifested System), 電子積荷目録精査システム

アメリカ・ランドブリッジが軌道に乗り、ロスアンゼルス・ロングビーチ港のコンテナ取扱量が急増し、税関検査官の対応が間に合わず、恒常化してきた滞貨を解消するために1986年頃米国税関庁のAMS (Automated Manifested System) の開発に着手された。その目的は陸揚げされたコンテナのうち過半は鉄道やトラックで内陸向けに保税輸送されるので、それらのコンテナの保税転送許可書を自動発行することにある。1987年10月に、新しいB/L（船荷証券）番号の標準化が確立されマニフェストのダイアルアップ送信方式が完成し、1988年8月15日に保税転送の最初のテストがMaersk, Sealand, APLの3社に対して実施された。

米国税関システムのACS (Automated Commercial System, 電子通関システム) の中枢コンピュータはヴァージニア州（米国大西洋岸の州）フランコニアにあり、AMSと通関システムのABI (Automated Broker Interface) の稼動が始まり、国際輸送業務IT化の幕開けとなった。船社から米国税関に送付されたデータはABIに取り込まれ、通関業者が発信する輸入申告書をシステムが判断し、結果を通関業者、船社およびコンテナを管理する港湾局やターミナル会社に送付する。それは次の3段階、①Paperless(通関許可)、②Exam(書類審査)、③Intensive Review(現物検査) のいずれかを定めるものである。

①の場合は直ちにコンテナの引き取りができる。関税の納入は許可日から土日を除き十日以内

---

3) セコム I S 研究所のホームページ

[http://www.secom.co.jp/isl/j/cs\\_reader/biometrics/application\\_airport/page02.html](http://www.secom.co.jp/isl/j/cs_reader/biometrics/application_airport/page02.html)

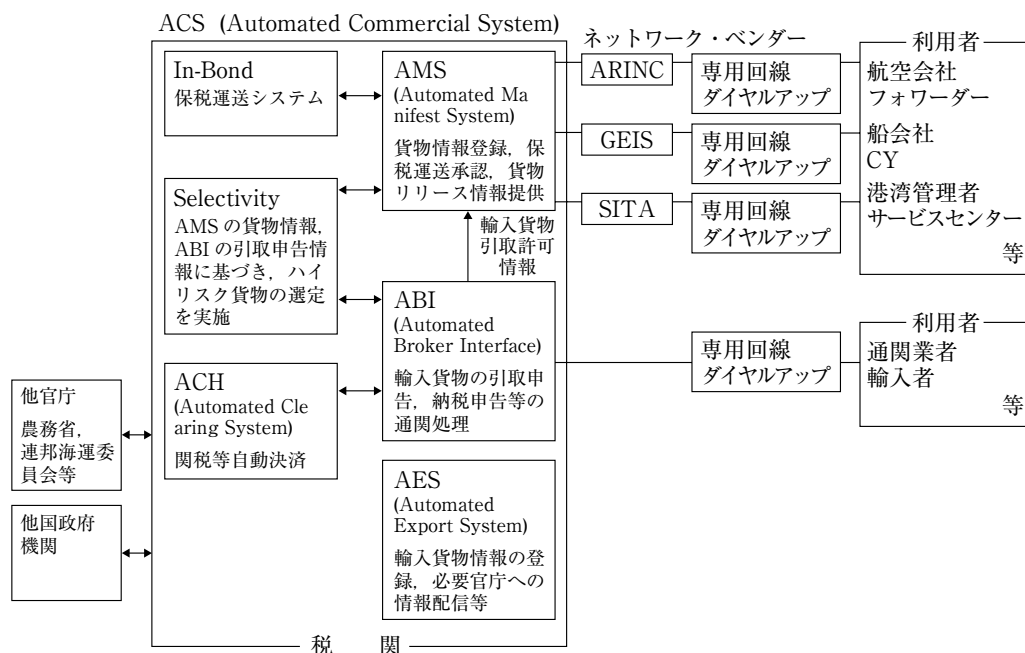


図2 米国の税関手続きシステムの概要（出所：野村総合研究所）

に行う。保税転送の許可は別のモジュールを使用し船社が申告する。議会で制定された「2002年通商法」(Commercial Act of 2002)はコンテナを米国到着後でなく、外国の港で搭載前に精査(スクリーニング)するよう求めている。それをもとに1988年8月より使用されてきたAMSにさらに情報を付加し、危険度の高いコンテナを割り出すATS (Automated Target System, 電子危険標的探査システム)が開発され、本船搭載24時間前までにAMSへマニフェストの内容をデータ送信することが義務づけられた。「貨物の本船積載が先、船積み書類は後」という帆船時代以来の慣行が破られ、B/L上の荷受人の欄は”To Order”, “To order of Shipper”では通用しなくなった。さらに、貨物の品目をより安価なタリフを求めて実際の物と異なる物で申告する”Freight All Kinds (FAK)”, “General Cargo” (一般貨物)あるいは”Consolidated Cargo” (混載貨物)などの表示も全て無効となった。

日本航空ロサンゼルス貨物事業所は1992年からAMSに参加、自社の運送システム「JALMAX CARGO」は税関システムに連結している。これにより事業所では出発地でJALMAXに入力された貨物情報を、便到着前に税関システムに送信できる。そして、この情報が通関業者による通関申請情報と合致すれば、貨物が実際に到着する前でも事前通関の許可が下り (Pre-Clearance), JALMAXのシステム上でも通関状況を確認できる仕組みとなっている。AMSシステムは将来的には米国内外へのハウス単位の保税転送申請にも対応するよう機能の拡張が予定されており、これが実現すれば物流のスピードはさらに加速し、ペーパーレス化もいっそう進むとされる<sup>4)</sup>。

4) 日本機械輸出組合のホームページ

[http://www.jmcti.org/C-TPAT/vol.1/C-TPAT\\_CSI\\_1-62.htm](http://www.jmcti.org/C-TPAT/vol.1/C-TPAT_CSI_1-62.htm)

空港周辺には保税上屋であるCFS (Container Freight Station) が点在し、フォワーダーなど航空会社以外の企業が管理している。航空会社はCFSに保税状態で貨物を引き渡すことが税関に認められており、他の貨物を混在させずにULDに積み付けられて到着した場合は、ULDごと引き渡すことができる。このため航空会社上屋での仕分け作業を待つ必要がなく、イレギュラーの予防や引き渡し時間の短縮に威力を発揮する。CFSでは保税状態で空港から運ばれてきた貨物について、通関・転送申請などを行うと同時に、ULD解体や仕分け、ラベルの張り替え、トラックの手配などのデリバリー作業も行うことができる。ロサンゼルスでは自社の関連会社でもCFS業務を展開し、JAL便で到着した貨物を、空港内に位置するCFS上屋経由で陸海空の輸送手段を駆使して、当日中に米国内外の最終荷受人に配達手配するサービスを実施している。

改定の内容は次の4つである。

i. NVOCC (Non-vessel Operating Common Carrier, 混載業を主とする利用海運業者)

輸出港においてU S A向け及びU S A経由でカナダ、中南米、南米向けの船積み貨物について、貨物をコンテナに積み込む24時間前までに、AMSへ、詳細な貨物情報を申告することが法的に徹底されることになった。米国税関庁にNVOCCとして登録した利用海運業者は、サービスプロバイダーを選定し、インターネットを経由して申告するシステムを導入した。60日間の試験運用期間の終了後、2002年2月2日には米国税関庁がこのルールを本格的に実施した。

“Maritime Transportation Act of 2002” (AMS 24Hours Rules) 制定の背景

様々なテロ攻撃から国家を守るための対策の一環として、米国税関庁は2002年から、海外から米国向けにコンテナ貨物を海上輸送するキャリア (船社やNVOCC) に対して、コンテナに貨物を船積みする24時間前に14項目のマニフェスト情報を米国税関庁に提出することを義務付ける新規則 (24時間前申告ルール) を導入した。

a) ドックレシートの荷送人・荷受人欄について

実際の荷送人 (Shipper)、荷受人 (Consignee)、Notify名/住所を正確に記載したD/R (ドックレシート) を各船積み貨物につき提出する。法律は貨物の内容を的確に把握している者から情報を入手する、と定めており、製造業者を荷送人とし、荷受人は実際に貨物を受け取る者とした。しかし、船社と運送契約を結ぶのは第三者が行う場合が多いこと、コンテナが誰によってデバンされるかは、輸出者の知る由ではないことから、2004年2月に改定を求める嘆願書が4つの関連団体から出され、同月中に従来どおりに戻す裁定が出た。

b) ドックレシートの貨物の内容表示について

関税率は関税率表で一覧できる。この表は「商品の名称および分類についての統一システムに関する国際条約 (HS条約)」に基づいて、すべての輸入品を部、類、項、号に順次細分化して番号 (HS番号、またはHSコード) を付しており、あらゆる物品はこのいずれかに分類される。貨物内容の詳細な表示、及び、正しい6桁の統計品目番号 (HS Code) を記載する。特に1件のHouse Bill of Ladingの中に、複数の商品名、複数のHS Codeを含む場合、各々の商品名毎にHS Codeを特定する必要がある。そのため、従来から慣行的に用いられてきたFAK, General



Cargo, Auto Parts, Machinery, Electrical Goods等の一般的貨物名称や～Others, ～Etc, ～NOSなどの包括的貨物名称は認められなくなった。ふつうマニフェストにHSコードを記入する必要はないが、品名はHSコード6桁までの詳細が求められる。例えば、

20 加工または保存加工された果物

2009 果汁

2009.70 リンゴ果汁

2009.70.0010 冷凍リンゴ果汁

AMSは従来NVOが手配した貨物を特段、区別して扱わず、船社が責任を負ってきた。しかしここに至ってNVOから情報を入手する必要が生じ、初めてNVOを運送人として扱うこととなり、NVOは税関に対し最低でも5万ドルの保証金を積むことが要求され、House B/Lのフォームの統一やB/L番号のスタンダード化などに多くのエネルギーと時間が費やされた。もともと小規模の業者が多いNVOは、これに対応できるITを保有するものは少なく、また米国税関も船社とNVOの円滑でない関係について理解していなかったこともあり、開始後に多くの混乱が生じた。NVOからターミナルへのD/O（デリバリーオーダー）をオンラインで伝達するシステムが設定されていなかったのが主な原因であった。2003年末になり、やっとNVOとCFS（混載貨物の保税管理をする）にシステムを延長することが決定された。しかし、AMSへ直接アクセスできるNVOは少なく、船社に見せたくない情報を渡してデータの送信を依頼するか、専門のアクセス業者を使用するか、のいずれかである。

#### c) CSI (Container Security Initiative, コンテナ保安主導権)

CSIプログラムは2002年1月に公表され、米国と積出港の政府との2国間協議に基づき、米国へのコンテナ積み出しの多い外国において米国向けのコンテナの事前精査（プレ・スクリーニング）を行う。米国輸入コンテナのセキュリティを米国の水際線ではなく、相手港側でのチェックするものである。これにより輸入貨物に紛れて武器、爆発物、生物・化学兵器などの米国内への搬入を阻止することを目的としている。

米国税関は、コンテナを利用したテロ攻撃を回避するには、コンテナがアメリカに到着してからでは遅いと判断し、米国税関の検査官を外国の港に派遣し当該国当局と協力して米国向け貨物を本船搭載前にチェックする。米国向け輸出トップ20港のコンテナ取扱量だけで米国の輸入コンテナ数の70%を占めるが、当初これらのコンテナ港を対象に進められ、2004年8月現在世界18カ国23港が認定を受けている。日本では東京港、名古屋港、神戸港、横浜港が対象で、既にカナダ、シンガポール、オランダ、ベルギー、フランス、ドイツ、中国、日本が合意済みである。

#### CSI港が求められる必要最低限条件

- i. 大量のコンテナを直接米国に発送している。
- ii. 当該港を発地とするコンテナだけでなく、積み替えられるコンテナの検査が実施できる。
- iii. X線検査装置やガンマ線検査装置などを備えている。
- iv. 当該港湾独自の自動リスク・マネージメント・システムを確立している。

- v. 米国税関に危険情報の提供をする。
- vi. 当該港のインフラを検証し、脆い箇所を割り出し、是正する。
- vii. テロ対策総合プログラムを確立し、これを遵守・徹底させること。

米国税関での輸入貨物に対する検査率は、2001年9月11日以前は鉄道：9%，海上コンテナ：2%，トラック：10.3%であったが、2003年9月の検査率は鉄道：22.6%，海上コンテナ：5.2%，トラック：15.1%と強化された。また、X線検査装置が配備された米国港湾も増え、2001年9月11日時点で45機であったが、2003年9月には135機となっている。

貨物輸送のセキュリティ上、危険度の高い貨物をハイリスク・コンテナと判断するためのリスク基準を定め、こうしたコンテナを事前にチェックするための技術を開発してきた。すなわち、輸出港を出る段階でエックス線、ガンマ線検査装置によるコンテナ・チェックを行ない、ローリスク・コンテナとハイリスク・コンテナに分別する。同時にコンテナ・マニフェスト（コンテナ積荷目録）を米国側に送り、当該コンテナが米国港に到着した段階でこのマニフェストと照合する。一方、C-TPAT参加者が輸送するローリスク・コンテナは、速達処理（ファーストレーン）に乗せられ迅速な輸入通関が行われる。

C-TPATのようにさらに、日本国内から米国までのサプライチェーン上のセキュリティが求められると港湾物流の枠組みを越えた取り組みが必要となる。また、輸出への対応は米国主導により進められているが、わが国では、これまで米国が採用する高レベルのセキュリティ対策を実施してきておらず、改正SOLAS条約への対応も含めたわが国自体のセキュリティ対策としての輸入コンテナ貨物への対応を図っていく必要がある。邦船社では物流効率化の低下と、24時間ルールに対応するため、国内コンテナターミナルへのカットオフ時間（貨物搬入の締切時間）を2日間前倒しにしている。これにより、荷主は余分な在庫の保有が必要となりコスト増となっている。このように、セキュリティへの対応により物流効率化が低下する事態が発生しており、これへの対処が必要となる。

d) Customs Trade Partner Against Terrorism (C-TPAT, テロリズムに対する米国税関による輸入貨物の保安管理協定)

C-TPATは、2002年4月16日に米国で公表された。国際サプライチェーン及び国境でのテロリズムに対するセキュリティ管理を目的として、輸入事業者がボランティアで政府と共同で行うプログラムである。この背景は、米国に輸入されるコンテナのうち、98%が何のチェックも無のまま米国本土に陸揚げされているという米国側の危機感がある。米国関税局はC-TPATを世界初のサプライチェーンに関するセキュリティ・イニシアティブ（輸入貨物の保安管理協定）として捉えている。

米国税関は大口荷主を対象に、サプライ・チェーンの安全確保を徹底させ、一定の基準をクリアすると認めた企業に対してはフリーパスの特権を与えるものである。米国の巨大スーパーチェーンのウォルマート（WallMart）は、米国の輸入コンテナ総数の3.5%を扱い、また米国企業上位百社の取扱量合計は輸入総数の26.1%に及ぶという。C-TPATプログラムはサプライ・チェ

ーンに携わる全ての関連業者が認可を受ける必要があり、その業種ごとに基準が設定されており、今やISOと同様C-TPATは大手企業との取引条件の一つとなった。実施主体は米国関税局であり、参加主体として輸入者、キャリア、ブローカー、ターミナルオペレーター、海外の製造者等が想定され、その業種区分は、①輸入者、通関業者、航空会社、船社、②鉄道・トラックなどの陸上輸送業者、③航空混載業者、海上輸送中間業者、NVOCC、④港湾局、ターミナル・オペレーター、⑤製造業者、倉庫業者である。

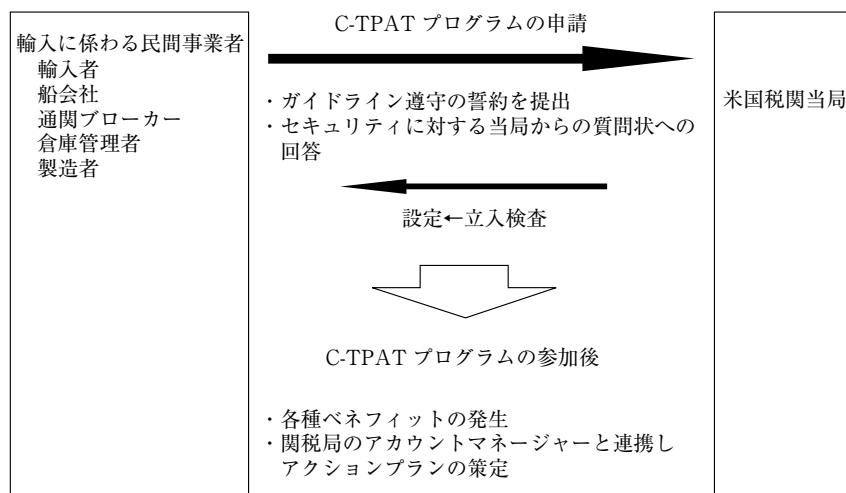


図3 C-TPATの概要（出所：野村総合研究所）

企業と税関とは個別契約しサプライチェーン全体での安全性の確保を行うが、民間事業者はガイドライン遵守の誓約を提出し、係官による立入検査等により税関の認定を受け、C-TPATプログラムに参加することで各種の便宜を享受することができる。企業側のメリットとしては、通関の迅速化、検査率や検査回数の減少、国境での時間短縮、アカウントベースでの関税納付、口座決済手段を使用する資格が付与され定期メ払い可能となる。さらにアカウントマネージャーの指定や、C-TPAT参加者リストを閲覧できる。既に2002年4月にC-TPATの第1局面が始まり、輸入者の受付が開始された。2002年7月に第2局面（船社の受付開始）が、8月は第3局面（フォワーダー、ブローカーの受付開始）が始まった。2003年1月現在では、約1600社が参加を表明し、300社が認定を受けている。2004年1月には第4局面が始まり、ターミナルオペレーターの受付が開始された。

税関から各事業者に問われる質問状の項目内容は、例えばセキュリティ・プログラムに関して施設セキュリティ、盗難予防、出荷・入荷管理、情報セキュリティ管理（自動システムの安全性確保）、内部管理等を、また社員セキュリティに関しては雇用前の資格審査（スクリーニング）と定期的な経歴調査（バックグラウンドチェック）、セキュリティ意識向上のための社員教育と手続き、内部行動規定、内部管理等である。

#### e) スマートコンテナ (Smart Container) と関連技術

貨物の安全対策の第二段階として、コンテナに積まれたCBRN兵器を探知するスマートコンテナや、コンテナのドア・シールが切られたら自動的に警報を発するEシールの技術開発が政府主導で進められている。シールには読み書きが可能なRFID (Radio Frequency Identification : ICタグ)の使用が有力であるが、使用する周波数など、国際的統一規格の設定は今後の課題である。米国・国防省とウォルマート社は搭載貨物の各商品アイテムに、バーコードではなくRFIDチップの使用を決定している。これによりコンテナごとに貨物の内容を瞬時に読み取ることができる。

#### f) バイオ・テロリズム法

2002年6月に成立したバイオ・テロリズム法により、FDA (US Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition[食品・医薬品局], US Department of Health and Human Services[保健・福祉省]管轄)が指定する品目をアメリカ向けに輸出する者、国内の輸入・加工・流通業者の保有するすべての施設を登録すること、および輸出入、流通に関する記録の開示が義務付けられた。食品の輸入に際しては、本船到着までにその詳細をFDAに報告することが必要である。

#### g) 金融関連法案

テロリストの資金の流れを断つ愛国法と、エンロンに代表される企業の不正行為を未然に防ぐ目的のサーバネス・オクスレー法により、企業はガラス張りの経理処理を求められる。輸入された現物と書類内容の不一致が発見されれば、銀行の送金を停止するなど、厳しく監視されることとなった。また、財務省の要求があれば、発注から入庫にいたる書類を直ちに提出することが義務づけられた。

#### h) 航空貨物について

米国発着運賃の許認可を含め海運行政全般を厳しく監督するFMC (Federal Maritime Commission, 連邦海事委員会)が存在するのと対照的に、航空業界は1980年以降徹底した規制撤廃が行われ、監督機関であったCAB (Civil Aeronautic Board, 民間航空局)は逸早く姿を消した。トラック業界も同様、ICC (Interstate Commerce Commission, 州際通商委員会)が消滅した。パンアメリカン航空をはじめ多くの航空会社が統廃合され、そのプロセスは今も続いている。また、規制撤廃の過程でフェデックス、UPSに代表される総合輸送業者(インテグレータ)が登場した。

数年前までは航空貨物混載業者のランキングは航空会社への売上高を尺度とし、日本通運が不動の一位を守ってきた。しかし、自社で機材を運行するインテグレータの出現で、状況が一変した。フォーチュン誌は「最も賞賛される企業」として企業のランク付けを行っているが、「配送業者」としての2004年のランキングは1. UPS, 2. フェデックス, 3. TPG, 4. ドイツポスト, 5. 日通, 6. ラ・ポスト, 7. ロイヤル・メール, 8. USポストである。3位のTPGはオランダ・ポストで国際クーリエのTNTを傘下におさめ、4位のドイツポストは、数年前にEUのダンザス、米国のAEI、ともに世界トップレベルのフォーワードを買収、有力な国際宅配会

社DHLの筆頭株主になり、さらにアメリカ国内市場を優位に保つためエアボーンを買収を進めるなど、世界制覇への戦いは熾烈を極めていく。

航空貨物の安全対策はFAAの発給する免許制度と税関のAMSの二つから成っている。95年頃からFAA主導のテロ対策が行われ、航空会社はもとより混載業者もガイドラインに沿って指導を受け、一定の基準に合格しないと営業許可が貰えない厳しいものであった。FAAは荷主を「既知」と「未知」に分類し、「未知」の荷主から受け取った貨物は旅客便への搭載が禁止されている。

「既知」荷主の条件は99年9月以降に出荷実績のある企業である。実績のない荷主についてはFAAのライセンス保持者が訪問し、基準にあったオペレーションを行っていることを確認した上で「既知」として扱うことができる。現在税関がデータベースを構築し、客観的に荷主を判別するシステムを開発中で、将来は海上輸送にも利用されることになる。

AMSは80年代末にJFKでJALの協力で開発されたが、当時は強制システムでなかった。NVOと異なり、圧倒的な割合を占める混載貨物のデータを最初から取り込み、新たな強制システムへ向けて2004年5月30日に改定が完了し、準備期間を経て実施に移された。マニフェストデータの送信はフライト到着の4時間前まで、飛行時間がそれより短い場合は離陸時までに行う。

### 第3章 ACEについて

#### 3.1 ACEの概念（目的、運営主体、参加主体）

米国では、2006年末から2007年初めにかけての完全稼働を目途に新たな貿易管理システムACE（Automated Commerce Environment）／ITDS（International Trade Data System）を構築し、貿易管理の省力化と迅速通関サービス及びサプライチェーン全体のセキュリティ強化を図ろうとしている。米国税関当局が導入を進めているACEは、全ての物や人を管理する米国税関業務自動システムを大きく変えることになる。

ACEは税関を介した取引環境を向上させ、「必要な情報を必要な人に必要なタイミングと場所で入手可能にし、それを元に適切な行動が起こせるようにする」ことを目的としており、実施主体は米国税関である。ACEの開発は、1993年に米国で成立した税関近代化法（近代化法の副題は国家税関自動化計画）に基づいている。米国税関業務の自動システムは大きく変わり、米国税関と輸出入に関連する全ての政府機関窓口業務をシングルウィンドウで実施可能となる。米国において輸出入を行う貿易業者、運送業者、仲介業者が対象であり、将来的には全数参加を想定している。2004年には1100社の輸入者・ブローカー・キャリアーが参加を予想している。

#### 3.2 ACEが提供する機能

ACEは、「シングル・ポータル」、「アカウントマネジメント」、「電子化した貨物処理」、「国境セキュリティ」の4つの機能を持つ。「シングル・ポータル」は、ACEポータル画面上で、今までと異なる個別システムを一度に利用することが可能となる。また、利用する税関係官は下記の

データへのアクセス権を持っている。すなわち、輸出者、輸入者、キャリア、荷主等の取引データ/ACS（電子通関システム）、AES（Automated Export System、電子輸出システム）等のターゲティング・システム/ACEデータウェアハウス及び分析・データ解析ツール/法令や通達情報の詳細/複数行政機関にわたる情報データベース/CBPネットワークとインターネット上の情報ソース等ACS、AES、CBP（国家安全保障省関税局）である。

次に「アカウントマネジメント」により、従来の港毎、船積み港毎、入力毎の個々の業務をアカウント（企業）ベースで統合した業務処理が可能となる。国内各所の輸出者、輸入者、ブローカーがアカウント毎に全ての活動報告を閲覧できるようになる。また、取引ごとの関税支払いに代わって定期的な関税支払いに移行が可能となる等も見込まれている。

「電子化した貨物処理」は、これにより船積み情報の事前入手や到着前のリスク・アセスメント、情報分析等が可能となる。税関と全ての関連機関はこれらの情報を分析し、貨物到着前から迅速に許可、検査、拒否のいずれかを決定する。輸入者は処理予定が明確になる等を期待でき、関係機関等とのやり取りに必要なデータ等を大幅に削減可能となる。

「国境セキュリティ」は、国際サプライチェーンにおいて税関やその他関連機関が高リスク貨物の予測、識別、追跡、阻止に必要なデータへのアクセスを可能とする。ACEを通じて税関係官はカナダやメキシコ国境を越えるトランク貨物の事前情報を取得し、事前スクリーニング等が可能となる。

米国は1980年代以降、税関近代化法のもとで、業務のIT化を進め、自動通関システムABIとAMS、2003年に稼動した自動輸出申告AESからなるシステムを開発した。

しかし、FDA、FCC、EPAその他の政府機関はいわゆる他法令として関与するため独自のシステムでばらばらに対応してきた。そこで全てのデータを集約し、関係省庁のみならず、米国の輸出入者、通関業者、陸海空の輸送業者などがホームページのような一つの画面から自分の部署に応じた機能を運用できるシステムの開発を始め、すでに一部が稼動している。C-TPATで認められた荷主にアクセス・アカウントを与え2004年末までに約1,100社の輸入者と、それらが指定する通関業者の加盟が見込まれる。

このシステムで、荷主は貨物の所在、通関の状況をいつでもリアルタイムで確認できる。従来個々のB/L単位で関税その他の支払いを行っていたが、全米、どこの港に到着しても毎月一つのステートメントでまとめて決済できる。そのほか、輸出入に関するあらゆる問題、ダンピング課税、報復関税、クォータ（quota、分担金）、没収などは全てこのシステムで処理される。

### 3.3 ロジスティクス革命

企業にとってテロ対策とは、完璧なサプライチェーンのシステムを構築することに他ならない。コンテナの搭載に携わる作業員の教育が重要になっている。搭載完了後遅滞なくマニフェストデータを作成し、AMSに送信する。そして輸入申告受付が始まる本船入港5日前までに必要書類をアメリカの関係先に送付する必要がある。

これをもう一歩前進させ、商品をSKU（Stock Keeping Unit、商品在庫単位）ではなく部品単位で管理し、バーコードに代わりRFIDチップを添付し、搭載後瞬時にしてコンテナごとの書類の作成を行う。米国の輸入者はその情報を在庫データとして取り込み、販売管理に活用する。輸送モードに関係なく必要に応じ、いつでもリアルタイムでコンテナの所在が確認できる。通関手続きの進捗状況もつぶさに知ることができ、デバン時には一つ一つ物理的に確認するのではなく、内容を瞬時に読み取り在庫データとしてシステムに取り込む。輸出入の記録はACEにファイルされた税関の申告書とともに保管し、いつでも監督官庁に提示できる。このような方式が提唱され、既に一部の大手荷主ではこれを採用している。

### 3.4 有事への対応

この2年間にサプライチェーンを担うそれぞれのセクター間の関係が緊密となり、コンテナ輸送の安全性はかなり高まり、2005年にはさらに高まるであろうと言われている。ひとたびテロの攻撃を受けると、輸送関係者の多くに犠牲が出る。官民一体となりテロ攻撃を未然に防ぐことに全力を挙げるとともに、万一攻撃を受けたあらゆる場面を想定した対応策を常に検討しておく必要がある。

また、開発途上にあるコンテナの追跡システム、スマートコンテナ、あるいは電子シールの行方を見守ることが必要である。

## 第4章 日本の港湾物流の情報化

### 4.1 全体最適なグランドデザイン策定の必要性

国際貿易は、そもそも輸出入許可書・原産地証明などの手続書類、信用状・保険証券などの有価証券書類等が、製造業、流通業、金融業、検査機関及びわが国および相手国政府機関など多数の部局間を流通する複雑なプロセスである。それゆえ、一企業単独での電子化は極めて難しい。現在、政府手続、貿易金融決済、船舶手続などについて情報・手続システムが運用されているものの、相互に連携されていないため、これら個々のシステムと企業内システムとの接続は費用対効果の問題もあり円滑に進んでいない。

わが国の行政システムではこれまで国際標準EDIに準拠したオープンプラットフォームシステム構築に関心が払われてこなかったが、最近ようやく、G7の税関当局において通関手続き等の国際EDI標準化開発が進められている。官民連携のもとで早急に国際標準フォーマットに準拠したオープンプラットフォームシステムへの対応を進めていく必要がある。日本にはいくつものプラットフォームがあって、それぞれへの参加者数が細分化されてしまっている。将来の姿として、民間の情報プラットフォームや既存の日本のプラットフォームに接続している業者が少ない状況は好ましいことではない。例えば、香港のトレードリンク社には既に5万以上の業者が接続し、さらに加入者を増やそうとしている。

このためには、経済産業省の貿易管理オープンネットワークシステム（JETRAS）の抜本的なシステム見直しを図り、JETRASの通関データベースシステムについては通関情報処理システム（NACCS）との一体化の検討を急ぐべきだろう。財務省の旧方式のやり方を見直す行動計画において税関システム（通関情報処理システム、税関手続申請システム、通関情報総合判定システム）とどのように連携し、将来的に一体化していく方針が示されていない。わが国貿易手続の電子化を積極的に推進するために、単に行政手続の電子化推進という範囲に限定せず、わが国貿易に関わる体制・システムのグランドデザインを描きつつ、かねてよりわが国が抱えてきた課題をこの際抜本的に解決する時と考える。

電子化による輸出入・港湾手続きの業務改革を進めるために、まず官庁と企業の全体最適を実現するグランドデザインを設計し、システム化を早急に実施することが必要である。貿易業務・手続の電子化は手段であって目的ではない。真の目的は、国際的経済活動の効率化・企業の国際電子商取引の活発化によりわが国の国際競争力の維持・回復にあることを関係者が認識すべきであろう。真の効率化を実現するためには、貿易取引に関わる企業間（BtoB）、企業と政府当局（BtoG）、政府当局間（GtoG）が相互にシームレスに接続される全体最適なシステムを構築する観点が必要であろう。

このような全体設計に求められる要件のいくつかを挙げれば、①貿易手続きの簡素化、②貿易書類のワンストップ化、③貿易書類・手続きの完全ペーパーレス化、④国際標準化と国際動向への対応、⑤企業・民間システム、政府システムとの相互接続、⑥情報システム運営コスト・パフォーマンス、⑦情報セキュリティの確保がある。

①の貿易制度の抜本的簡素化について言えば、輸出入・港湾手続の業務改革を進めるために、すべての申請手続きを見直し、必要のないもの、各省重複するものを徹底的に削減する必要がある。制度の簡素化はFAL条約等国際的な枠組みと整合する形でなされるべきであろう。国際海運簡易化条約（Convention on Facilitation for International Maritime Traffic、国際海運の簡素化に関する条約）は、国際海運の簡易化に関する条約、またはFAL条約とも呼ばれ、国際海事機関（IMO）により1965年に制定され67年に発効した条約である。国際物流の円滑化を目的に船舶の入出港の際に税関など関係当局に提出する書類の簡素化・統一化を定めた国際条約である。現在では世界で90数カ国がすでに批准しており、今は関係書類の電子化への移行が検討されているが、日本も65年に署名はしているが、手続の簡素化に手間どったまま、40年近く批准を先送りしてきた。2003年の「港湾手続きのシングル・ウィンドウ化」問題に関連して関係官庁の対応が急がれ政府は批准に向け、財務、農水、厚生労働、国土交通など関係省庁間の調整を進め、通常国会に関連法改正案を提出し、承認を得て2005年までに批准する方針である。現在の日本の港湾への入出港手続には100種類以上の書類が必要となるが、この条約では一般申告書、貨物申告書、乗組員名簿、危険物積荷目録など8種類に簡素化される。

貿易手続電子化の最大の課題は、各省間にわたって重複する手続きの簡素化に手をつけずに、電子化されない書類が残るならば、負荷の大きいシステムに入力項目が増えるだけの使い勝手の



悪いシステムから脱却できないだろう。このため、企業間及び企業・政府間がシームレスに接続されるネットワーク環境としての社会的共通基盤を創出することが必須となる。政府当局間の情報共有と貿易業務・手続の効率化を実現するためには、貿易を統一的に管理する単一部局が存在することが理想とされる。外国政府では政府当局間で情報共有を進めることによって貿易管理プロセスを効率化している。例えば韓国では「電子政府具現のための行政業務等の電子化促進に関する法律」に拠って政府内での情報共有を可能にしている。米国の新システムACE/ITDSでは、101の政府機関が情報を共有する。わが国でも関係府省間で情報共有・相互利用できる制度の整備がまさに急務で、情報共有によって提出書類の標準化や申請手続きフォーマットの集約化を図ることが可能となり、一回の入力・送信で関係府省に対する全ての必要な輸出入・港湾関連手続きを行うことが可能となる真のワンストップ／シングルウィンドウ環境ができることは産業界の夢である。

② 情報共有化の促進による真のワンストップ化の実現は、一回の入力・送信で関係府庁に対する全ての必要な輸出入・港湾手続きを行うことが可能となる環境づくりである。財務省の定義では、「シングルウィンドウ」は一回の入力送信で複数の関連官庁へのデータ送信が可能なことであり、また「ワンストップ」は端末・回線の共有化とされており、利用者側に立った定義がなされていない。輸出入と港湾関連手続のシングルウィンドウ化についても、端末・回線を共有して複数の官庁へ一回のデータ入力で送信できることとされており、これでは各省システムの単なる接続に過ぎない。

それでは、情報共有化の促進によるワンストップ化の理想はどのような姿なのだろうか。『施策の基本方針：基本的考え方』の冒頭で、『電子政府の構築は、行政分野へのITの活用…により、国民の利便性の向上、行政運営の簡素化、効率化、信頼性及び透明性の向上を図ることを目的とする』と示されている。IT活用による利便性・効率化・透明性等の達成は、手続における完全なペーパーレス化と利用者である国民の側での貿易業務の電子化を強力に促進することでなければならない。

電子化による貿易手続効率化のメリットは、貿易に関連する各省間での横断的な関連情報の共有化・相互利用を通じて真のワンストップサービス環境を創出することである。ワンストップ化、ないしはワンストップサービスは、各行政当局のシステムを単に相互接続させるのではなく、所管毎に細分化された手続窓口を一つに纏め、一回の申請で貿易に係わる手続きを完了させることができる行政手続の効率化である。従来の文書による申請であっても既に実現されていて然るべき環境である。シングルウィンドウ化は、ワンストップサービスを電子申告環境で実現しようとするときコンピュータ端末での互換性が要求される。その上で初めてシングルウィンドウ環境が実現するわけで、利用者から見た場合、諸手続が整理されて纏められた真のワンストップ環境の上で一つのウィンドウを通じて貿易手続を一体的に管理する電子政府の形成を享受することになるだろう。

③完全ペーパーレス化と利用者の電子化の促進は一体のものである。なぜなら、電子申請と書類

申請が並存する場合、却って効率性が落ちるからである。従って、IT活用による利便性・効率化を達成するために、手続きの完全ペーパーレス化実現と、利用者である国民の側での貿易業務の電子化を促進する強力な誘導政策が必要になる。韓国、香港などでは電子申請の利用コストを低廉に抑え、書類申請については高額料金を課すという誘導措置を実施し、電子申請環境を準備できない中小事業者に対して代行入力サービスを提供するなどの環境整備を実施している。欧米等で検討されている輸送セキュリティプログラムは電子申告を前提（電子化を義務付け）としていることから、利用者の貿易業務電子化の促進は最も急がれる。

わが国の貿易・港湾関係業界は伝統的に業務が細分され、システムへのニーズが異なるほか、中小企業の投資余力や対応能力の問題から、システムへの参加・利用やEDI化への対応が遅れている。既に貿易業者・金融取引のEDI化を提供する民間サービスも始まっているが普及は限られている。政府の施策で、中小企業の電子化支援は本格化が望まれるが、同時に中小企業が安価に利用できるシステムが待たれる。2003年7月に運用が開始された輸出入・港湾手続きのシングルウィンドウシステムは、NACCSと港湾EDIの相互接続によって有料システムと無料システムが並存する。わが国の物流に係る高コスト体質の改善のためにも無料で統一が図られるならば貿易業務電子化は長足の進展を見るだろう。

④国際標準化と国際動向への対応。わが国の行政システムではこれらの国際標準EDIに準拠したオープンプラットフォームシステム構築に関心が払われてこなかったが、最近では、G7の税関当局において通関手続き等の国際EDI標準化開発が進められている。官民連携のもとで早急に国際標準フォーマットに準拠したオープンプラットフォームシステムへの対応を進めていく必要がある。さらに、今後、海外の先進企業と同様の先進的なSCMシステムを構築するためには、国際標準EDIに準拠したオープンプラットフォームシステムを構築することにより、グループ企業を越えたサプライヤーとのEDI取引や各行政当局のシステムとの相互接続が可能となるシステムに改変していく必要がある。

⑤企業・民間システム、政府システムとの相互接続は、インターネットを基本としたオープン・ネットワーク化と国際標準フォーマットへの対応で可能となるだろう。インターネットを基本とし、国際標準EDIに準拠したオープン・ネットワークの方向でのシステム構築を進めると同時に、オープンネットワーク構築に当たっては情報のセキュリティ保護の仕組みづくりが不可欠となる。

⑥情報システム運営コスト・パフォーマンス。情報システムの運営から言っても専用回線を利用する従来システムの割高は避けがたい。わが国の大手民間企業は、独自仕様の企業グループ内システムを現地法人も含めてグローバルに整備し、海外取引を殆どこのグループ内システムを通して処理しているケースも多い。しかし、こうした中枢コンピュータに専用回線をつなぐ従来のシステムは、各利用者の端末整備も含めシステムの運用、更新に対して多額の費用を要し、ITの急速な技術進歩への対応を難しくする。今後、インターネットを基本としたオープン化したシステムを推進するならば、ネットワークシステムはより簡素なものとなり、システム運用費用、利

ユーザー側での端末整備等の準備費用などが低下し、また既存の企業システム等とのインターフェースに関する柔軟性も高まると期待される。

⑦情報セキュリティの確保は外国政府との情報共有によって得られる。輸送セキュリティ強化への対応として、世界税関機構WCOなどでは外国政府当局との情報相互利用を検討されている。わが国にあっても外国政府との情報共有が柔軟に行なえるよう調査研究がなされている。官民での情報共有が進めば、行政当局に入力した自社名義の申告情報を利用できるようになるなど、企業にとり社内セキュリティ管理の向上と物流業務の効率化の有用なツールとなる。

#### 4.2 物流の情報化

○荷主を中心としたEDIネットワーク<sup>5)</sup>

(ア) SC/SF. NET

荷主・船社間EDI (SC. NET)、荷主・海貨間EDI (SF. NET) を目的に1968～2000年まで運営されたが、参加者が少なく解体され、現在、貿易・金融EDI “TEDI” に継承されている。

(イ) TEDI

TEDIは、貿易に必要な書類を電子書類として作成し、電子署名に添付した電子フォルダに入れ、関係者間（輸出入者、銀行、損保、船社等）でインターネットを活用し効率的かつ安全に送受信を行うシステムで、2001年11月に運用が開始された。TEDIクラブ会員数は88社である（平成15年6月25日現在）。

○港湾を中心としたEDIネットワーク

(ウ) POLINET

POLINETは海貨、検量、検数、船社、ターミナルオペレータ等港湾物流関連業種間を公衆回線、インターネットを介したEDIネットワークで結び、輸出船積貨物情報の授受伝達をはじめ、輸入義務、船舶管理業務、コンテナ管理業務、陸運業務、倉庫業務、決済業務など総合的な港湾物流情報をやり取りするコミュニティネットワークシステムである。

(エ) NACCS

財務省の通関情報処理システム。港湾関連のソフトができ、輸出入申告などにおける新システムSea-NACCSが導入された。1999年10月にシステムは一新され、特に「更改Sea-NACCS」と呼ばれ、輸入にあっては入港から貨物の船降・輸入申告・許可・引取りまで、輸出にあっては貨物の保税地域への搬入（コンテナの出し入れを含む）から輸出申告・許可・船積み・出港まで、一連の税関まわりを中心とした手続きへと対象業務が大幅に拡大され、対象地域も全国に展開されている。さらに、本船の入出港届けなどもEDIで手続き可能となり、「簡易申告制度」も導入されている。

---

5) 日本航空ホームページ

<http://www.jal.co.jp/jalcargo/about/jonboard/398/02.html>

NACCSへの加入者数はまだ不十分で、船会社、代理店、コンテナターミナル業者、倉庫業者、保税蔵置場等でNACCSに参加していない企業もある。それらの業者を囲い込むことが課題で、業務量と費用のメリットが問われる。NACCSに加入しておれば例えば輸入許可情報も得られるが、未加入の場合、問い合わせによるか、従来通りその情報を電話とFAXで応答となる。

#### (オ) Net-NACCS

税関手続の電子化（通関情報処理システム：NACCS）の導入時期はAir-NACCS：1978、Sea-NACCS：1991である。電子化の内容は、税関手続を行おうとする者は、税関に赴くことなく事務所内に設置された端末機から税関手続を終了させることができる。また、輸入申告においては、口座振替制度等を利用し、税関に赴くことなく関税及び内国消費税の納付を行うことができる。申請・届出等の年間件数は輸出：約1,000万件、輸入：約1,100万件で、NACCSの処理割合は輸出：91.0%、輸入：84.2%である。1999年10月からNACCSはインターネットでも利用できるようにNet-NACCSとして運用開始された。Net-NACCSは当初レスポンスの低下や混雑時の接続が不安定であると危惧されたが、現在では高速で安定している。

Net-NACCSは固定費（回線使用料）がかからないので、企業は出来ればこれを使いたい。NACCSの場合、専用回線上でのデータ障害はNACCSセンターの責任範囲であるのに対し、Net-NACCSでは障害発生時の責任範囲が違い、インターネット上でのデータ障害はNACCSセンター側の責任とならない。申告件数が多い業者はやはりNACCSを利用しており、Net-NACCSは、輸入申告の前段階である入力控の作成や、修正申告の作成等によく利用され、NACCSで申告するための補助作業用に使われている。

### 4.3 NACCSとACEとの違い

ACEは次世代システムとして、ネットワークの範囲、迅速な利便性の追求（遠隔申請、企業担当のアカウントマネージャーの設置）、新たな世界標準の取り込み（WCOデータモデル準拠）、物流セキュリティシステムの追加（CSI、C-TPAT）等、新たな枠組みによるシステムであり、さらに、新しい技術をいつでもシステムに追加できる柔軟な拡張性を有している。

#### ・ネットワークの範囲

NACCSの場合、FAINS、PQNET、ANIPAS、JETRAS等の他省庁システムとインターフェース統合がなされているが、ACEではさらにCDC（伝染病情報）、EPA（環境の安全性）、DEA（麻薬）、ATF（爆薬管理）等、広範な関連府省ともインターフェースが取られ、情報共有が強化されている。また、ITDS（International Trade Data System）とネットワーク連携しており、統計データの他、府省横断データウェアハウスへのアクセスが可能となっており検査官が各種分析をその場で行えるようになっている。

#### ・アカウントマネジメント制

管理単位として、企業ごとにアカウント登録を行うことによって、関税納付、法令遵守（コンプライアンス）の状況等、全ての情報が企業ごとに集約されている。またC-TPATプログラム

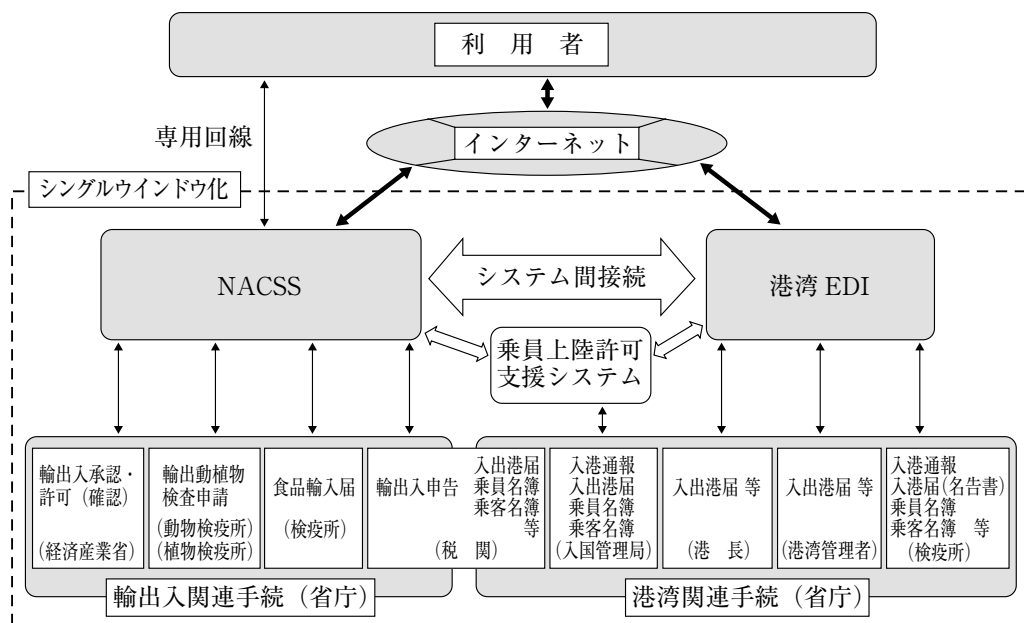


図4 NACCS及び港湾EDIによるシングルウィンドウ化<sup>6)</sup>

(出所：国土交通省ホームページ)

に参加している企業は特定のアカウントマネージャーが担当し全米の輸出入について円滑な処理が行われることになる。また、貿易業者自体も全米の貿易活動を全米規模で管理することが可能となっている。

・物流セキュリティ機能との一体化

全ての輸出入貨物の情報を精査（スクリーニング）し、ハイリスクの貨物の識別、追跡、阻止が可能なデータベースを有している。CSI, C-TPAT, 24時間ルールが一体的に運用される。

・新しい標準・技術への対応

WCOデータモデル準拠、トランスポーター・スマートカード等の通信デバイスに対応する等、新たな標準・技術を取り入れる柔軟性を有している。

このように、わが国のSea-NACCSも他国に先駆けシングルウィンドウ化し、民間事業者の効率性を促してきた等、先進的な側面を有しているが、今後、ACEへの準拠が進みグローバルスタンダード化した場合、Sea-NACCSも新たな対応が必要になってくると考えられる。

4.4 保税制度

検査等のために貨物を留め置くことと、保税蔵置とは目的が異なる。欧米でも保税地域はあるが、保税地域に搬入しなければ申告できないということはない。米国では引取り申告と納税申告があり、つまり二段階申告があり、引取り申告をすれば貨物を引き取ることができ、納税はあと

6) 国土交通省ホームページ

からまとめて申告できる。日本でも2年前から導入され、保税制度も時代とともに変化して行く。従来の制度は依然機能し、貿易貨物は整然と流れている。業者の保護育成のための規制は撤廃や自由化の方向にある。しかし、撤廃を急激に進めれば高い専門性に支えられた現在の貿易貨物のスムーズな物流が混乱に陥る。物流の品質レベル低下を引き起こさない方法で自由化を進めなければならない。中国からの冷凍品の輸入が増え、冷凍野菜をはじめ様々な加工食品が輸入されている。生産コストや立地条件の優位性は変わらないので、中国原産のみならず第三国の材料を加工し輸入されるケースも多くなるだろう。総物流、一貫輸送で港を通る際に、温度管理を必要とする貨物の取り扱いを荷主に委託され、本船からの引き取り、港湾における物流手配や他法令申請、輸入通関などの諸手続き、保管、仕訳等の物流諸作業、そして国内配送までの一貫サービスを行っている。

#### 4.5 港湾24時間フルオープン

従来から税関の17時以降の臨時開庁が行なわれている。利用件数の多い企業からは、土日開庁の要望もある。大手の食肉加工業者、水産物加工業者は船のスケジュールに合わせて工場を稼働させている。冷凍冷蔵庫業者で24時間365日フルオープンの事業者もあるので、時間外費用の負担や就業規則整備等は課題である。東京港では輸入品の通関もあるが、輸出品の場合、月曜日の朝出港する船に載せたい貨物は月曜の朝の申告では間に合わないケースがあり、土曜日の開庁を必要とするケースは多い。最近ではスーパーマーケット等で営業時間を伸ばす所も見られる。世の中が24時間、365日稼働へ向かえばそれに沿って、船の配船さえ土日を意識した入港に変わってくると思われる。港の24時間オープンの価値は、シンガポール、香港等24時間中継業務をやっている地域との関連性から来ている。日本の内陸の物流は、昼と夜の動きが異なり、かつそれがサイクルになっており、それを前提にして深夜作業の割増等の制度が出来ている。国際物流の競争上の要請と国内物流の実情にはギャップがある。

#### 4.6 申告官署の自由化

税関の出張所の管轄内に蔵置した貨物は現在その出張所で申告しなければならない。他の出張所でも申告ができれば事務の効率も上がり、人の配置や経費の面で削減されよう。荷主により良いサービスもできる。印鑑持参でマニュアル申告していた昔は、蔵置した場所で申告せざるを得なかったが、今はITによってどこからでも情報を送れるから、それに合わせて制度も変えて欲しいという要望がある。例えば東京港の近辺には、東京税関本関の他、大井、芝浦、晴海それと立川に支署出張所がある。書類審査や現物検査の場合、たとえ一件でも立川まで出向かなくてはならない。このような場合、他の申告と同様に一箇所で申告ができれば立会いが伴う現物検査以外は相当の合理化が計られる。東京、横浜、船橋、大阪、福岡などで通関業の許可を得てそれぞれ業務を行っている企業も多い。関連する支署出張所は数十箇所に及ぶので、これを港ごとで集約できればその人員の削減効果は大きいと予想される。

#### 4.7 コンテナの輸出貨物の予備審査制度

現在、コンテナ貨物は承認を受けた後コンテナ詰めの後CY（コンテナヤード）に搬入、輸出申告し検査の有無が判定される。検査となるといったんCYから搬出し、大型X線検査場所等検査場所で検査を行うことになる。この方法であれば本船のスケジュールとの兼ね合いで繁忙度が増し、時には検査のための時間的なロス、ドレージ（drayage、コンテナのトレーラ運搬）や作業料が高むケースがある。輸入と同様な予備申告制度が導入できれば、貨物搬入前に検査の有無が判定され、検査となった物はCY搬入直前に検査が受け入れるなど、柔軟な対応が可能となり、事前に状況や費用に関して輸出者に連絡できる。現状は通関業者と輸出者にとり時間と費用の負担となっている。コンテナ輸出貨物は、内陸でVAN詰めして、CYに搬入され、輸出申告されるが、税関検査になった場合、再びシャーシに載せ検査を受けることとなるので、多大の経費と時間のロスが軽減できよう。予備審査制を導入し、併せて事前検査制度を導入する余地があろう。

### 第5章 ACE, CTPAT, CSI, ICタグ・電子シールに関する基礎調査

#### 5.1 港湾におけるセキュリティ対策の現状とわが国の課題

米国税関を中心としたテロ対策プログラムは、ACE、C-TPAT、CSI、マニフェスト情報の事前申告の取組みから始まる。ACEは、税関やその他関連機関と民間事業者間の情報シングルウィンドウ化であり、それはセキュリティとともに貿易活動の効率化を目的としている。これに対して、C-TPAT、CSI、マニフェスト情報事前申告は港湾セキュリティの観点が強いのとなっている。米国が主導的にこの導入を進めており、各国との協調体制のもと、これらの仕組みがグローバルスタンダード化する方向にある。

#### 5.2 ICタグ・電子シールの開発と港湾セキュリティ

RFID航空貨物情報システムの実証実験（国土交通省）にみられるように、事業者間のコスト負担と受ける便益との調整が着かず、1年で検討が中止となった例もある。（2）国際物流におけるICタグ・電子シールの活用事例は、SAVIのICタグがイラク戦争時において米国内からイラクに物資を輸送する際、SAVIのシステムが導入され、コンテナを安全な状況で輸送することに成功している。湾岸戦争時に4万個のコンテナを湾岸地域に輸送したものの、安全確保と内容物確認のために、2.5万個を港湾で開封しなければならなかった。ICタグによるシステム改善により20億ドルの経費削減が可能であったと想定されている。

- ・開発主体、SAVI（シリコンバレー）、海上コンテナセキュリティの内容、物資を詰め込んだコンテナ一つ一つに内容物、輸送経路等の情報を書き込んだタグを取り付け、ICタグを取り付けたコンテナの開封により警笛が発生し、輸送経路を外れた場合、管理するコンピュータで瞬時に把握される。周波数帯433MHzは欧米やアジア（日本と韓国を含め）で使用可能となった。米国国防総省の調達システムに採用されるなど、米国内ではSAVI社によるICタグ・電子シ

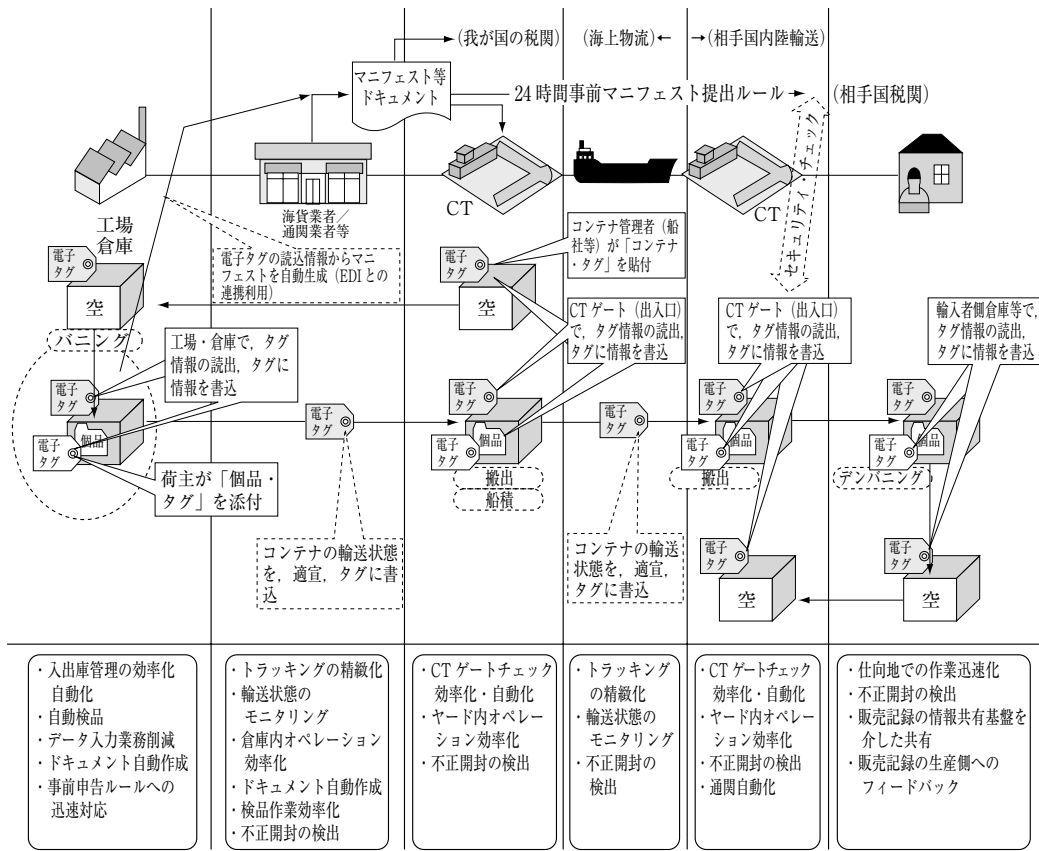


図5 電子タグ等を用いたテロ防止対策 (出典：(社)港湾物流情報システム協会)

ールが標準として認識されだしている (2003年12月米国企業ヒアリング結果より)。今後のグローバルスタンダード化に向けて最も有望な ITセキュリティシステムとなっている。なお、米国防総省は、全サプライヤーに対して、2005年1月からケースやパレットにICタグ装着を義務付ける発表を行っている。

### 5.3 電波帯の課題

ICタグは、ヨーロッパにおいて近傍型非接触型カードとして発展してきたことから、電波利用もヨーロッパ規格に合わせたものとなっている。そのため、欧州、米国、日本との間での電波規制値の差が問題となっており、普及上の大きな問題となっている。港湾部も電波規制の問題は免れず、今後、導入の問題となる。

海上コンテナ用ICタグに用いられることが想定されている周波数帯には、米国のSAVIのシステムにおいて実用化されている433MHzとISOにおいて規格化されている915MHz等のUHF帯が中心となっている。433MHzの現状実用化状況・米国SAVI社の電子錠で採用されている。イラク戦争における米国防総省での実績があり、テロ対策用の電子錠として採用が有望視されている。



## 第5章 結 語

わが国の海上物流セキュリティ・システムの目的は「セキュリティの確保」と「港湾物流の効率化」にある。以上で見てきたようにわが国における海上物流セキュリティ・システム構築は諸外国に比べて遅れをとっている。その課題のうち2つを掲げることで本稿を閉じることにしたい。

### 1) わが国CTから米国CTまでのシステムの一元化

わが国と米国でのCT間の各種情報の交換状況は、日本側ではSea-Naccsと港湾EDI、さらにはそれらをシングルウィンドウ化されており、港湾物流に係る民間事業者の効率化に寄与しているところである。対する米国でも将来的にはACEによりこれらの情報が一元化されることになっている。ただし、米国側ではこの仕組みに加え、セキュリティ・システムが統合されている点に大きな違いがある。

### 2) 海外での港湾関連情報システムとの協調

韓国、シンガポール、中国、台湾等での貿易手続き電子化の一層の高度化、2007年のACEの本格稼働まで、今後、2004年から2007年にかけて世界の貿易手続きは大きな節目を迎えるものと考えられる。それぞれのシステムは、KTNET（韓国）、TRADE-VAN（台湾2005年）、電子通関システム（中国2004年）、e-Customs（欧州）、ACE（米国2007年）等である。これら貿易手続きの電子化が進む一方で、わが国と同様に、セキュリティに対する対策が十分に対応されていない状況となっている。（表1参照）

- ・韓国、シンガポール等の先行的な取り組み、拠点港湾を有する韓国、シンガポール等では、既に貿易業務・手続きシステムをほぼ稼働させ、100%EDI化が達成されている。
- ・中国や台湾でのより先進的な取り組み、中国では決済機能までを含む統合システムを構築し、2004年中に完全ペーパーレス環境に移行できるよう開発を進めている。
- ・FAL条約等国際的な標準化の動き、FAL条約、WCO税関データモデル等、国際的な標準化の動きがあり、今後、新たに追加される機能が考えられる。
- ・新たな機能追加の動き、オーストラリアでは「e-Cert」と呼ばれる食物、農産物に関する電子認証制度を採用し、相手政府当局に電送する等、食物の安全を証明するトレーサビリティ機能の追加を行っている。ただし、これら国々の港湾物流における情報化においても、わが国と同様に米国が進めているセキュリティに対して準拠していない状況となっており、今後、これらの国々がセキュリティに対してどのように対処していくか、見守っていく必要がある。

表1 各国の港湾物流における情報化の動き

国名	概要
〈アジア州〉	
シンガポール	Port Net/Trade Net(相互接続) 1994年4月に船舶積付情報のEDIFACTによる提出を強制(シンガポール港湾庁)。また、貿易申告の95%がEDIFACTにより実施。
台湾	TRANDE-VAN(台北・基隆) 貨物通関自動システム及び関税支払システムが稼働中。EDIFACTに準拠。
韓国	KL-NET/KT-NET(釜山) 港湾物流・貿易業務関係EDIネットワークであり、KL-NETのプロジェクトでEDIFACTメッセージを利用。
マレーシア	PORT KLANG COMMUNITY SYSTEM(クラン港) クラン港における港湾物流情報システムで、EDIFACTの導入を検討中。
〈太洋州〉	
オーストラリア	TRADEGATE 総合的な貿易関連EDIネットワークであり、通関情報の他輸送関連情報を交換。EDIFACTに準拠。
〈欧州〉	
オランダ	INTIS(ロッテルダム港) 港湾関係者全てに接続しているEDIネットワークであり、EDIFACTに準拠。
ドイツ	DAKOSY(ハンブルク港他) 通関情報、本船情報、危険品情報、コンテナ情報等を交換する港湾EDIネットワーク。EDIFACTにも対応。
ベルギー	SEAGHA(アントワープ港) 港湾EDIネットワークであり、EDIFACTに準拠。
北海沿岸各港	PROTECTプロジェクト(ロッテルダム、アントワープ、ブレーメン、ハンブルグ、フェリクストウ、ルアーブル) 危険品運搬船舶に関する情報のEDIFACTメッセージによる交換を実施。
〈米州〉	
米国	ACS(Automated Commercial System) マニフェスト、貨物申告、通関処理等の税関総合システム、EDIFACTにも対応。