

航空貨物の電子データ交換の見通し； EDIをウェブ機能が補完する形に

カーゴ・コミュニティ・システム・ジャパン (株) 代表取締役社長 松山久秋



世界の航空貨物に関する電子データ交換は、多くの場合、世界中に約20あるカーゴ・コミュニティ・システム (CCS) を介して行われている。世界各地のCCSは互いに連携してグローバル・ネットワークを形成しており、CCSはこのネットワークを利用して航空貨物データを関係者間で交換するサービスを提供している。

このCCSが誕生してからすでに15年以上の月日が経っている。この間、CCSは航空貨物業界のEDI (電子データ交換) 化に貢献し、ひいては航空貨物輸送の効率化に貢献してきた。航空貨物のIT化に関連したさまざまな動きがある中で、今後CCSはどのように変わっていくだろうか。CCSのこれまでの歩みと現状をレビューして、今後の見通しについて考察してみた。

動きは旅客予約のシステムから

世界中の多くのCCSは1990年代の初めに設立されたが、CCS設立の背景として次の2つを挙げることができる。ひとつは旅客のコンピューター・リザーベーション・システム (CRS) の動きであり、もうひとつは貨物EDI (電子データ交換) 標準化の動きである。

まず、旅客関係の動きであるが、航空会社は1960年代に自社内の旅客予約システムを構築し始めた。1970年代後半から1980年代になると、アメリカン航空やユナイテッド航空がセイバーやアポロといった大がかりな予約システム (CRS) を作り上げた。CRSは元々、航空座席の予約システムだったわけだが、その後それにとどまらず、ホテルやレンタカーの予約、保険、マイレージ・プログラム等、総合的な旅行のシステムになっていく。また、欧州でも同様にエールフランス航空、ルフトハンザ航空等が出資するアマデウ

スが誕生、アジアではアバカスができる、これらのCRSが世界の中で勢力争いをして、ぶつかり合うようになった。

しかし、1980年代以降、CRSに対してすべての航空会社を平等に取り扱うことが義務づけられたことから、その後、競争は沈静化し、CRSは航空業界と旅行業界の必要不可欠なインフラとなって定着してきたのである。

一方、貨物では、旅客関係の動きより遅れてシステム化が始まった。世界の大手航空会社は、自社内の貨物取り扱いにかかるシステム化を1970年代の終わりから1980年代初めに整えた。さらに1980年代の後半になって、自社の貨物システムを社外の航空貨物代理店、フォワーダー、荷主等へ展開する動きが出てきたことを契機に、旅客CRSのように、貨物業界でも、航空会社とフォワーダーを結ぶシステムの構築が計画されるようになった。

貨物EDIの標準化へ動いた各勢力

航空会社の自社貨物システムの整備は1980年代に進んでいったが、他方、フォワーダーも、大手業者は自社システムを作り上げていった。そのような状況を背景に、航空会社とフォワーダー間でデータ交換を行おうという動きが出てきたのである。

英国航空は1980年代にフォワーダーと共同でEDIの標準化について検討を始めた。EDIの標準化を図らないと、大変なことになってしまうとの危機感があったためだ。英国航空はたびたびセミナーを開いて、“早くて正確で人手がかからないEDI”のメリットを説いた。1989年には英国航空・スイス航空等が参加するDIG (Distribution Interest Group) が発足し、ヨーロッパを中心として航空会社16社が参加して、業界にEDIを導入すべく検討を始めた。しかし、

このグループは共同でCCS (Cargo Community System) を立ち上げるまでには至らなかったのである。

他方、1991年にルフトハンザ航空・エールフランス航空・日本航空・キャセイ航空の4社は、ドア・ツー・ドア輸送をバックアップする貨物情報システムの開発を行うことを企画して、共同出資の会社を立ち上げた。これが**Global Logistics System**である。ドイツのフランクフルトに「ワールドワイド」の会社と「欧州会社」を、また東京には「アジア会社」を設立した。商標は**TRAXON**とした。

フランクフルトの欧州会社と東京のアジア会社の間はSITA (注)のネットワークを利用して接続し、航空貨物の主要航空会社と、ドイツ/フランス/日本/香港のフォワーダーとを結ぶ本格的なCCS (Cargo Community System) がここに誕生したわけである。(表1参照)

表1 世界のカーゴ・コミュニティ・システム

| TC1 | | TC3 | |
|---------------|-------------|------------------|---------------------------|
| Descartes USA | 米国 | CCS JAPAN | 日本 |
| US CCS | 米国 | Traxon Hong Kong | 香港 |
| TC2 | | Traxon Korea | 韓国 |
| Traxon Europe | ドイツ フランス | Traxon India | インド |
| CCS-UK | 英国 | CCN | シンガポール マレーシア インドネシア |
| Tradevision | 北欧 | | |
| Cargonaut | オランダ | | |
| Brucargo | ベルギー | | |
| CargoSwitch | スイス | | |
| CCS-Italy | イタリア | Trade-Van | 台湾 |
| ICARUS | アイルランド | Cargonet | オーストラリア |
| | | Kargo Bayan | フィリピン |

(注)赤字はトラクソン・グループのカーゴ・コミュニティ・システム

かつてはIATAもCCSに関与した

実は、かつてIATA (国際航空運送協会)もCCSの誕生にかかわっていた。IATAは旅客関係のEDI標準を"IMP (Interchange Message Procedures) マニュアル"に取りまとめるとともに、貨物関係では"CARGO IMP マニュアル"を定めて、航空会社間のEDIはこの標準によることとした。

しかし、このマニュアルの利用は航空会社に限られ、フォワーダーは使えなかった。そのため、1980年代に航空会社とフォワーダー間のEDIが企画されるようになると、航空会社はIATAに対して業界としての取り組みを進めることを

注：SITA = Societe Internationale de Telecommunication Aeronautiques、国際航空情報通信機構：航空会社を中心としたグローバルの通信ネットワーク。

求めた。

そこでIATAは関係者を集めて協議を行い、電子データ交換のハブとしての"CCSのコンセプト"を取りまとめたのである。IATAは協議を通じて取りまとめた内容を"Cargo Community Systems Directory and Guidelines"として発表し、グローバルなCCSの基本ルールを作っていた。

そのコンセプトに沿う形で、80年代の終わりから90年代の前半に世界各地でコマーシャル・ベースのCCSが設立された(表1参照)。IATAはCCSができてからも、数年間は関係者を集めて調整機能を果たしていた。現在のCCS間の連携の仕組みはこの頃に作り上げられたものである。

CCSのビジネスモデルとは何か

EDIを行うためには、それを可能にする仕組み、インタフェース機能が必要だ。CCSサービスの利用者は、そのような機能を自社内に持つ代わりに、アウトソースしているわけである。これによって、企業間で通信方式(プロトコル)が違って、また、CARGO IMPメッセージの"版"が違って、データ交換が可能になっている。インタフェース機能を自前で持つことも可能だが、開発と維持管理に多大な労力がかかるので、アウトソースの方が合理的だ。(図1.参照)

図1. インターフェイス機能をアウトソース

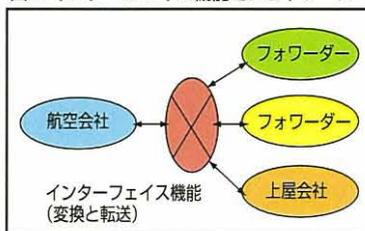


図2.CCSがない場合：メッセージの版の違い、通信プロトコルの違いのために接続に多大の労力と時間がかかる。

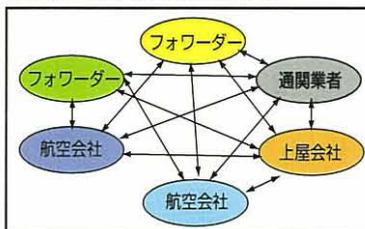
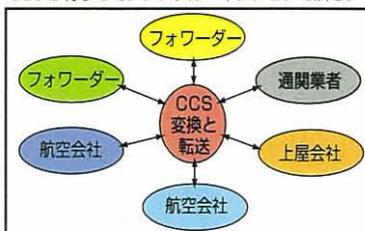


図3.CCSを利用すると：通信プロトコルの変換や、メッセージの版の変換をCCSが行うので、シングルコネクションで済む。



もう1点、CCSのメリットはシングル・コネクションで世界中のフォワーダー、航空会社と通信が可能になることである。航空貨物事業者間で交換される電子データは多岐にわたっており、また、関係先も航空会社数10社、フォワーダー数1,000社にのぼる。したがって、1対N

でそれぞれ繋ぐのは大変なことだ。この点でもCCSのサービスを利用することは経済合理性がある。(図2、図3参照)

CCSサービスの利用料金は、メッセージの種類によって「トランザクション当たりでいくら」と決められている。例えば、トラクソン・グループの航空運送状情報(FWB)に対する料金は1件当たりUS\$0.60=60セントである。この額を受益者の航空会社に請求している。航空会社は、もしFWBが受信されなければ、自分で1からシステムに入力しなければならない。1件の航空運送状のデータをすべて手入力するには5分ほどかかる。この時間をコストに換算すると、60セントよりも大幅に高いはず。したがって、航空会社にとってはCCSサービスを利用して“データを買う”ほうが、自分で入力するよりも合理的である。

CCSジャパン設立の経緯とは

先に述べたように、日本では1991年にグローバル・ロジスティクス・システム・アジア(株)=通称トラクソン・アジアが設立された。現在のカーゴ・コミュニティー・システム・ジャパン株式会社は、1999年にこのトラクソン・アジア社の日本部分を継承して生まれたもの。

カーゴ・コミュニティー・システム・ジャパン(株)が誕生した背景として、CARGO2000の活動を挙げることができる。CARGO2000は1997年に航空会社とフォワーダー合同で始められたインタレスト・グループである。日本ではCARGO2000 Japanというローカル・グループができて、活動が行われた。CARGO2000は航空会社とフォワーダーが協力して、輸送品質を高めることを目標にしており、品質管理のツールとして“IT技術”を活用することを図っていた。

CARGO2000 Japanはいくつかの部会を設けて活動を行っていたが、その中のひとつがCCSに関するものだった。この部会で、日本ではトラクソン・アジア社の貨物情報処理システムがあるものの、これには一部の航空会社とフォワーダーしか参加しておらず、誰もが参加できるEDIのプラット・フォームがないのではないかと認識され、それでは日本に本格的なCCSを設立しようという話になったわけである。

CCSの設立の仕方として、まったく一から作る方法と、既存のトラクソン・アジア社の日本支社部分を買収して再構築する方法の2つが検討された。しかし、トラクソン・アジアがありながら、別にもう一つのCCSを作るとなると、日

本のCCSが2つになって、利便性が損なわれるという結論になり、最終的にトラクソン・アジアの株主(日本航空/キャセイ航空/大韓航空)が日本部分の営業権を売ることに同意したため、トラクソン・アジアの日本支社部分をベースにして、新たなCCSを作ることになったのである。

設立に当たっては、航空会社3社(日本航空/全日空/日本貨物航空)とフォワーダー3社(日通/近鉄エクスプレス/郵船航空)の計6社が発起人になった。6社は協力して設立準備を進め、1999年7月1日に28社の株主が出資する現在のカーゴ・コミュニティー・システム・ジャパン(株)が誕生したわけである。

各種のITイニシアチブも登場したが

航空貨物業界の一部関係者の中に、『CCSは旧式のVAN(Value Added Network)だ』という声がある。VANの定義がはっきりしないが、CCSは付加価値情報の通信を行っているので、広い意味ではVANに含まれると言えるかもしれない。

しかし、一般的にVANは自らの回線網を持っているのに対し、CCSは自前の回線網を持たない。CCSは公衆回線、VAN業者の回線、インターネット網等を利用している。かつてCCSは通信業者の専用回線を使うケースが多かったが、今では専用回線の使用は少なくなり、ほとんどが公衆回線を使用している。また、回線としてのインターネット網の利用も多くなった。このため、データの転送の仕方では、ファイル転送方式が主流だが、ウェブ・ベースのトランザクションも増えている。こう見てくると、CCSは一時代前のVANとは大きく異なることが分かる。

2000年前後から、航空貨物のスペース予約業務に関して、ウェブ・ベースのポータル・サイトの立ち上げがあった。1998年にGF-Xが生まれ、2003年にはEzycargoとCPS(Cargo Portal Services)が生まれた。これらのシステムは基本的に貨物スペースの予約をウェブ・ベースで行うものだ。これまでのところ、これらのシステムの利用は、一部の航空会社とフォワーダーの間に限られており、成功しているとはいえない。

これらのシステムを利用しているフォワーダーに聞くと、利便性に問題があるようだ。これらのシステムはホスト・ツー・ホスト接続もサポートはしているが、主体はウェブ・ブラウザー・ベースである。したがって、人手がかかって

いる。件数が少なければ、それでも構わないだろう。しかし、自社システムの中にすでにデータの形で持っている場合は、データをコンピュータ間で自動的に転送する方がはるかに合理的である。このへんへの対応が進まない限り、これらのITイニシアチブの利用は今後とも伸びないのではないかと。

ITイニシアチブの動きで評価できる点は、一部のシステムではIATA Cargo IMPというIATA標準を使用しておらず、XML (Extended Mark-up Language) を使用していること。そのため、Cargo IMPよりは柔軟性が高くなって

いる。ただし、逆にいうとXML EDIは未だ一般化していないので、他の航空会社とEDIを行おうとするとうまくいかないという問題がある。

CCSは今後どうなっていくか

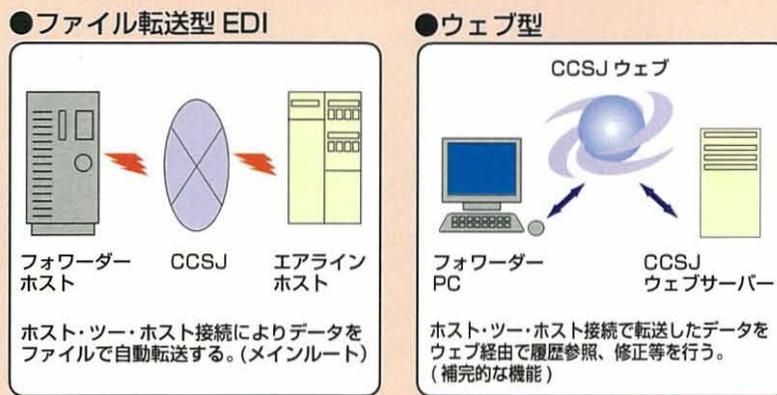
CCSが取扱うデータ量は今後とも増えていくと思われる。その理由のひとつは、今後ますます貨物のヴィジビリティが求められるようになること。物流業、中でも航空貨物業界では、正確な位置情報の提供が欠かせないから、貨物位置情報は今後とも増えるだろう。さらにはペーパーレス化、電子予約の増加、セキュリティ強化の動きなどもあって、将来的にCCSの取扱うトランザクション量は増えていくはずである。

インターネットの利用については、通信回線としてのインターネットの利用がますます増えるに違いない。すでに専用線、公衆回線、VAN等から、インターネットにシフトしてきている。CCSと参加フォワーダー、航空会社との接続でも、インターネットVPN (Virtual Private Network) の利用が増えてきているところだ。

ただし、ここでいうインターネットは、コンピューター間を結んでいる回線がインターネットになるということ。ウェブ画面を開いて手でデータを入力するトランザクションが増えるということではない。企業間(B2B)取引でウェブ・ベースの人手による操作が主流になることはありえない。当然のことながら、すでにインフラ化しているファイル転送型のEDIは、全自動で利便性が高いので引き続き使われるだろう。

ホスト・ツー・ホスト接続とウェブ・ベースのトランザク

図4. ファイル転送型EDIとウェブ型の併用



ションについては、今後とも併用されると思われる。ホスト・ツー・ホスト接続による**ファイル転送型EDIが使われ続ける**のは間違いない。それを**補完する形でウェブ・ブラウザ・ベースの利用**が増えるだろう。なぜならば、ファイル転送で送ったデータのヒストリーを見たり、一部のデータを修正するには、やはりブラウザ・ベースが便利だからである。

今後ともウェブ機能は使いやすいように改善されて利用が増えるだろうが、企業間(B2B)取引では基本的に補完的な使われ方に留まると考えられる。(図4.参照)

今後の問題点は何か

今後の問題点としては、現行の標準"CARGO IMP"の制約の問題がある。IATAはe-freightプロジェクトをスタートし、2007年中にパイロット参加国(香港/シンガポール/カナダ/英国/オランダ)間で、ペーパーレス化のテストが始まる。しかしながら、現行のCARGO IMPでは、紙の運送状のデータを完全に取り込むことは不可能だ。

なぜなら、CARGO IMPでは使える文字の種類と、1行の文字数(桁数)に制限があるから。いまのCARGO IMPのままでは品名、住所、諸料金等の情報を標準メッセージに正確に反映することができない。したがって、これでは紙の航空運送状を無くすことはできないのではなかろうか。

完全に"紙なし"にすることをめざすのであれば、新しい標準の導入が必要だと思われる。CCSも現在はCARGO IMP標準をサポートしているが、新標準が開発され、採用されることになれば、当然のことながら、新基準への対応を求められることになるだろう。