

企業間電子商取引における決済システムの効率化に関する一考察：金融EDIを中心に

松野，成悟
九州大学大学院経済学府

<https://doi.org/10.15017/3000329>

出版情報：経済論究. 116, pp.31-41, 2003-07-18. 九州大学大学院経済学会
バージョン：
権利関係：

企業間電子商取引における決済システムの効率化に関する一考察

—金融EDIを中心に—

松 野 成 悟

1 はじめに

今日、情報ネットワークを介した企業間連係を進めるうえで電子データ交換(EDI)は主要な要素となっている。現在、日本ではEDIシステムの標準化などの課題に取り組んでいるが、米国ではすでに商流データと決済データを連動処理する金融EDIの導入、さらにインターネットへの対応が進行している。従来のEDIでは商流や物流に関する情報が主に伝送され、これに対する請求・支払いを確認する作業は別途実施されていた。しかし、EDIデータを高度利用するには、会計や財務管理に直接結合されることが望ましく、企業間EDIで交換される商流データと金融機関のネットワークで交換される決済データを連動処理する金融EDIの実現が不可欠であるといえる。

本論文では、金融EDIによる決済システムの効率化と企業間連係における課題について、企業間電子決済の現状をふまえ、米国での取り組み事例などの検討をもとに分析する。具体的には、金融EDI導入による決済システムの電子化は単に決済業務の効率化を目的とするものにとどまらず、企業間商取引プロセス全体の電子化を統合的・包括的に実現するトータルEDIシステムを確立する視点が求められること、将来的には既存銀行間決済システム外での決済が普及する可能性に鑑みれば、金融業界として金融EDIサービスの充実・向上を図る必要があるこ

と、金融EDIのオープン化すなわちインターネットへの対応が産業界、金融業界を問わず今後進んでいくと予想されるなかで、セキュリティの強化だけでなくいわゆるレガシーシステムとの整合性や連動性の確保の必要性や、システムの仕様変更と更改にともなうコスト負担などの問題を考察する。

2 企業間電子商取引の拡大とEDI

近年、電子商取引(EC)の一分野として、企業間電子商取引(B2B)の進展が顕著である。EC市場全体の約9割を占めるB2Bは、企業の生産や販売活動に必要な資材・部品等の取引を企業間で電子的に実施するものであり、それにもない多くの企業において他社との連係や協力関係を構築・強化する動きが見られる[1][2]。

このような複数企業間における情報の伝送や共有を電子的に実現する技術基盤がEDIであり、その取り組みや整備はすでに長い歴史を有している。しかし、EDIシステムの標準化やEDIデータの二次利用、インターネットEDIの導入と評価、情報共有におけるリスクなど、解決されるべき課題も多い[3][4]。

以下では、EDIの現状について、金融EDIと決済システムを中心に、われわれが独自に実施した企業アンケート調査の分析結果をもとに整理しておく[4][5]。なお、本アンケート調査は、2001年8月に実施したものであり、郵送により質問票を国内製造業500社へ送付し、134社

(26.8%) から回答を得た。対象企業は従業員500名以上の中堅企業とし、電子化が著しく進展あるいは遅滞していると考えられる大手企業や弱小・零細企業は除外したうえで、サンプリングにより抽出した。

1) EDI導入・実施の堅調さ

限定的な導入も含めると、EDIの実施状況は商流EDIで43%、物流EDIで22%、金融EDI(FBを含む)で35%である。企業規模別では中小企業で55%、大企業で63%、平均して57%の企業が何らかの分野でEDIを実施しており、大企業に限らず中小企業にもEDIの導入が比較的進行しているといえる。

2) オープン化の進行と既存システムの併用

EDIの使用回線は、公衆回線が48%、専用線ならびにインターネットが41%、VANが40%となっている。通信回線の利用はオープン指向のもとに専用線からインターネットへの移行が直線的に進行しているわけではなく、従来型の回線とインターネットとが混在あるいは並存的に利用されている。また、プロトコルの使用状況は、相手先適応が49%、業界標準が44%、自社独自が21%で、国内標準であるCII標準の採用は4%にすぎない。ただしXMLの使用も15%存在しており、プロトコルの利用についてもオープン化が漸次的に進行しているといえる。

3) EDIデータの二次利用への期待

現在4割を超える企業が在庫管理を中心にEDIデータを自社内部の情報システムと連動させて活用しており、生産管理や物流管理にも展開している。また、1割にも満たないものの経営意思決定支援とも有機的な連係を実現している企業も存在する。そこでは受発注・出荷システムと決済システムとの連動処理や、最終的にはEDIデータを経営戦略へ活用したいという強

いニーズが見られる。

4) 決済手段は振込中心だが多様化が進展

決済手段には銀行振込と手形を利用している企業が約6割だが、相殺決済(ネットィング)も3割以上の企業が実施しており、とくにグループ内の系列企業を対象としたネットィングの実施が約5割に達している。企業間決済においては、決済手段の多様化が見られるとともに、コスト重視の観点から決済業務の効率化を追求する姿勢がうかがえる。

3 企業間決済の現状と動向

電子的媒体を介するか否かを問わず、企業間における取引代金の決済や債権・債務の処理を実施するために企業は決済システムを必要とする。この分野における今日の特徴は、金融ビッグバンとも称されるグローバルな競争の激化と、そのベースとなる法制度や規制・ルール等の国際的な標準化が進行していることである。

わが国においても一連の金融規制緩和策が実施されてきている。たとえば1998年4月に施行された改正外国為替管理法では、海外預金口座の保有や居住者間の外為決済、外為業務、両替業務、証券取引などが自由化された。また同年7月には、①情報化社会への対応、②納税義務の適正な履行、③納税者の帳簿書類保存に関わる負担の軽減を3つの主たる目的とする電子帳簿保存法(正式には、電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律)が施行されている。そして異業種企業による銀行業務への参入が認められ、すでに認可を受けた数行が業務を開始しており、既存の金融機関も含めてインターネットへの対応が進んできている。さらに2000年3月期からは連結決算中心主義が採用され、同時に連結対象

企業の範囲が拡大されたことにともない、多くの企業がそのグループ各社とのあいだで財務・経理業務の一元化や決済業務の集約に取り組んできている。その最近の動向を以下の表1に示す。

下表からわかるように、近年大企業を中心として金融子会社（いわゆるインハウス・バンク）を設立しグループ内取引を集約することによって、決済の効率化や銀行に支払う手数料を削減する動きが見られる。インハウス・バンクの概要を次頁の図1に示す。そこでは、グループ内取引を中心に、債権・債務のネットティングや売掛債権買い取り（ファクタリング）を実施する企業が増加してきている。

帳簿上で債権・債務の貸借勘定を相殺し差額分だけを決済するネットティングでは、取引先企業間での資金移動をとまなわないため、企業全体としての振込手数料などのコスト削減が図れる。また、支払いに備えて手元資金を厚くしておく必要もないため総資産の圧縮も可能になる。

一方、企業が保有する売掛債権を買い取り、買い取った側が自己のリスク負担で代金を回収して、元々の債権の保有者に現金を支払うファクタリングでは、債権を売却した側の企業は、金利を支払う代わりに支払期日に資金を調達できるので、運転資金など資金繰りの好転が期待できる。また、決済期日前に取引先が倒産す

表1 企業における財務・経理業務改革の最近の動き

企業・時期	概要
商船三井・2000年	子会社42社を対象に、グループの資金を総合管理するCMSを導入。金融子会社の機能強化を通じて日々の資金運用・調達を一元化、金利負担を軽減するとともに有利子負債を圧縮する。42社合計で150億円程度の現預金があるが、CMSを活用することによって、このうち100億円前後の圧縮が可能とみている。金融子会社はグループ会社の経理事務を代行しており、ネットティングも始める予定。
東京電力・2000年	グループ企業の資金を総合管理する金融子会社を設立し、子会社と関連会社合わせて約60社の資金調達や運用を一元化する。これにより、金利負担や手数料を軽減し年間10億円程度のコスト低減効果を見込む。将来は、グループ企業間の資金のネットティングも手掛けるほか、余裕資金を活用したリース事業への進出も検討する。
大日本スクリーン製造・2001年	取引先への支払手形を原則廃止し、ファクタリング業務を担当する金融子会社を通じて支払いを決済する新システムを導入。手形管理の事務負担を軽減するとともに、手形発行費用など年間5千万円の削減を見込む。
明治乳業・2001年	グループで資金を集中管理するCMSの機能を拡大し、新たに支払業務の一元化や子会社間取引のネットティング等も開始。資金の調達コストを削減して金融収支の改善を図るほか、管理部門の効率化をめざす。金融収支と調達コスト合計で年間2億円程度の経費削減効果を見込む。
九州旅客鉄道・2002年	金融子会社を仲介役としてグループ企業間で資金を融通し合うCMSを導入。これにより、グループ全体で約1千億円に上る長短借入金を3年以内に約2割削減する。また、グループ企業間取引で生じる債権・債務のネットティングや、グループ外企業に対する取引代金の支払い代行まで手掛ける予定。これにより、金融機関に対する年間約15億円の金利負担や事務手数料を削減する。
シチズン時計・2002年	金融子会社を介在させてグループ内の資金を融通し合うCMSを本格稼働。シチズン時計本体が調達した資金を使い、グループ企業の有利子負債を100億円規模で圧縮する。

出所) 各社発表資料にもとづき筆者作成。

るなど焦げ付きの危険も回避できるうえ、手形管理費や印紙代など手形決済にからむ費用を削減できるメリットや資産の圧縮効果も見込める。

こうした決済業務や財務業務の見直しを契機として、キャッシュ・マネジメント・サービス(CMS)を導入する企業も増えている[6]。CMSは、銀行のコンピュータと企業とを通信回線で結び、企業グループ内の複数口座を集約してグループ全体の資金を一口座に集中管理することにより、効率的な資金運用を促進するものである。CMSの導入によって、たとえば、親会社などが専用口座を持ち、グループの余裕資金をその口座に集める一方で、資金不足の会社に貸し出すというように、グループ内に金融機能を持つことで各社に分散していた余資を効率よく運用できるほか、有利子負債の削減にもつながる。

このように最近多くの企業が決済業務だけでなく財務・経理事務も含めて改革を推し進め、グループ内の決済業務や資金運用の効率化を追求している。つまり、決済プロセスにおける業務は、支払いや入金処理のみならず、その前後のさまざまな業務プロセスと深い関わりを持っており、企業は周辺業務を含めた効率化を視野に入れているといえる。

一般に、企業間商取引における代金の決済に

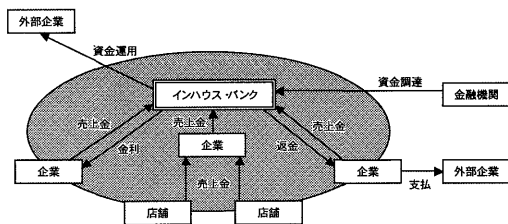


図1 インハウス・バンクの概要

出所) 参考文献 [7], 筆者により一部修正。

ついては、支払額の資金移動による債権・債務の解消によって完了するが、旧ECOM(2000年4月より現行ECOMに組織変更)の調査結果等によると、これにともなう周辺業務がかなり存在することが明らかになっている[7][8]。具体的には、債権者側においては受注と納入に関する業務が合計して25%程度であるのに対して、請求関連業務が30%存在している。たとえば請求書を作成・発行するにあたっては受注伝票と出荷伝票を照合する必要がある。この場合、契約書に記載されている商品単価や取引条件などを参照しなければならない。また、入金が確認された後においても入金額と請求額との照合作業を実施してから会計システムへの勘定入力処理に移行するのが通常の業務フローである。このことからバックヤード業務の比重が少ないことがわかるだろう。

一方の債務者側においては、決済プロセスにおける支払業務の比重が約5割で、発注関連業務と入荷業務がそれぞれ25%程度存在している。また、その他の業務として資金調達と運用が関係している。このように債権者側、債務者側企業の双方にとって決済におけるバックヤード処理が大きく関係していることが考察されており、多くの企業では企業間決済の電子化に際して単に決済業務だけの効率化や正確化、迅速化などを求めているのではなく、周辺業務も含めた形で決済の電子化に対するニーズを抱いていると考えられる。

すなわち、企業における決済プロセスの電子化あるいは電子決済手段導入の目的は、決済の電子化といった個々の業務プロセスの電子化ではなく、企業間商取引プロセス全体の電子化の枠組みにおいて包括的あるいは統合的に実施するものであるとの認識に企業は立脚している。また、決済業務に付随する業務として会計・

経理業務のみならず、本来は財務分野である資金調達や資金運用までも含め、決済手段の電子化・多機能化を求めていると考えられる。

しかし、一方で決済電子化へのメリットを感じない企業の意見の多くが、導入コストや汎用性への疑問を呈しており、導入に必要な初期投資だけでなく、決済に関連する周辺業務も含めた業務全体の効率化、その導入効果を全社的に波及させることが見込めないことへの懸念が存在している。

この問題点については、以前われわれが調査したアンケート結果からも同様の意見を見出ししている。すなわち、筆者らはこれまでにEDIデータの二次利用にたいする評価とEDI導入との密接な関係の存在を明らかにしてきた [9] [10]。

EDIデータの二次利用とは、EDIデータを企業内部の情報とどのように結びつけどうに活用するかを意味している。EDI導入企業においては、EDIデータが単に受発注データとしてではなく、生産計画から会計処理に至るまでの情報管理に直接あるいは間接的に利用されることへの価値が評価されており、その場合には投資効果を認めている企業が多い。たとえば、情報ネットワークによる受発注システムを構成する場合、バックヤードにある在庫管理や販売管理、さらには会計情報システムとの統合性や整合性を考慮した、EDIデータの二次利用を組み込んだシステムの構築・運用が検討されなければならない。また、システム導入効果を計測する場合においても、単独のシステムの効率化だけで終始し、波及的・トータルな効果が見込めない時にはEDIシステム導入の全体的な評価が低下する恐れもある。

したがって、金融EDIの導入に際しては、商流や物流データとのシームレスな連動を実現する

トータルEDIシステムとして企業間商取引のプロセス全体をコーディネートする視点を持ち合わせていなければならないといえるだろう。事実、旧ECOMによる調査結果を見ても、決済電子化に取り組んでいる企業の多くは決済業務だけの単独システムを構築しており、今後は全社的なシステム化が課題となるといえる [7]。

4 金融EDIへの取り組みと課題

現在、わが国の産業界で利用されているEDIの多くは、受発注や納品などの商流データだけを対象とするものである。そのため、商流データと決済データとのリンクがとられている例がほとんどない。すなわち、商取引の当事者企業間において、請求・支払情報（支払明細）は交換されているが、資金移動情報（支払指図）は金融機関のネットワークを通じて流れるため、両者が分離された状態で流通しているのである。その結果として、多くの企業ではEDIシステムを導入しているにもかかわらず、売掛金の消し込みという膨大な量の手作業が実施されている。

こうした背景から、金融業界に対する産業界からの要望として、企業間EDIで交換される商流データと金融機関のネットワークで交換される決済データとを連動処理する金融EDIへの関心が高まりつつある。つまり、金融EDIとは、支払指図や入出金通知といった資金移動関連情報に加え請求・支払明細といった経理関連情報を、定型的なフォーマットにて、統合的にコンピュータ間でやり取りするしくみを意味している [11]。

金融EDIに関するこれまでの取り組みとしては、1992年から1996まで、電子機器業界におけるトライアル実験が日本電子機械工業会により

旧通産省の補助事業として実施されている [12]。また、1995年には金融情報システムセンターの主導によりEDI研究会が発足し、金融EDIの実現に向けての課題が検討されてきた [13]。

このような経過を経て、全国銀行協会連合会（1999年4月に全国銀行協会へ改組）は、1996年12月から全銀システム（正式には、全国銀行データ通信システム）を利用したマッチングキー方式による金融EDIを実施するに至っている。以下の図2にその概要を示す [14]。

これは、全銀システムの決済データと企業間で別途交換される支払関連データとを照合するためのキーをEDIデータとして付加することにより、決済データに関する商取引を特定するというものである。具体的な流れとしては、まずあらかじめ企業コードやインボイス番号、インボイス日付等支払いの内容を特定できるような形でマッチングキーを各企業あるいは各業界ごとに定義する。そして、買い主が売り主へ支払明細を送信するときにマッチングキーを付加して送るとともに(図中④)、金融機関経由で実際の支払いをする際、支払指図にも同一マッチングキーを全銀システム経由で送付する(図中④')。ただし、金融機関はマッチングキーの内容については関与しない。

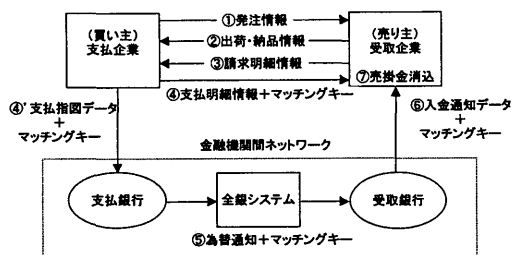


図2 全銀システムによる金融EDIの概要

出所) 参考文献 [14]，筆者により一部加筆。

このしくみにより、売り主側ではマッチングキーを含めた銀行からの入金通知と売掛企業先から受信したマッチングキーの照合によって最終的な売掛金消し込みの自動処理を実施することが可能となる(図中⑦)。こうした金融EDIの実現により、決済業務が効率化・迅速化されることに加えて、周辺業務の処理精度の向上等も図れるだろう。

このマッチングキー方式による金融EDIの実施条件としては、ファームバンキング (FB) を対象とすること、および全銀システムへの影響を最小限にとどめることが重視されている [15]。また、①金融関連のシステムには極めて高度なセキュリティが求められることから、マッチングキー以外の幅広いデータを取り込むことはコスト的に非常に高価になること、②産業界からの現実的なニーズとして、売掛金の自動消し込み処理以外に具体的なものがないという2点が前提とされている。

したがって、本システムの普及・拡大にあたっては、以下に示すような問題点が考えられる [13] [14]。

1) コスト負担

全銀システムおよび個別金融機関のシステム改修にともない金融業界側に発生するコストに関しては、手数料などの形態で産業界に負担を求めていくことが必要となるため、産業界側の費用対効果が重要なポイントとなる。

2) 買い主への配慮

マッチングキー方式の場合、支払人である買い主が照合キーを金融機関と売り主の両者に送付しなければならない。そのため、自動消し込みの本来の受益者である売り主にもコストの一部を負担してもらい、買い主の負担を軽減するための何らかの方策を検討することが必要であ

る。

3) 付加データ

マッチングキーのデータ領域が20桁に限定されているため、送付可能なデータ容量に制限があり、柔軟性と利便性に欠けるといわざるを得ない。大容量の金融EDIサービスが提供されれば、マッチングキーではなく、支払明細自体を送信することができる。つまり、前掲図2における④の処理を④'に統合することが可能となるのである。

4) 商慣習

たとえばリベートやマージン、後値決め、割引や値引きなど、各業界に見られる複雑で不透明な商慣習の存在は、商流データと決済データの整合性や連動処理を阻害するおそれがある。

5 米国における金融EDIへの取り組み

ここでは、金融EDIの先進的な取り組みの見られる米国における決済システムの概要とパイロット・プロジェクトの事例を若干検討しておく。

米国における決済システムには、中央銀行(連邦準備制度)が運営するFedWire, 参加銀行により構成される民間のCHIPSという2つの大口決済システムが存在している。前者が主として米国内での資金取引の決済を扱っているのに対して、外為取引など国際的な取引に関するドル決済は後者が中心である。また、小口決済システムとしてACHがあり、主に給与や年金等の支払いに利用されている[14][16]。ACHは従来小切手で行なわれてきた決済を電子化する金融サービスを提供するものであり、日本の全銀システムに近いイメージを持つ存在である[11]。ACHは全米の各地域ごとに設けられており、それらがネットワークで結ばれて一つの

決済システムを構成している。このACHネットワークは、ACHの全国組織であるNACHAが定めた運営規則にしたがって運営されており、現在、1万2,000行以上の金融機関が参加している。2001年には、取引件数ベースで79.9億件、金額ベースにして22.1兆ドルの決済がACHネットワークを通じて行なわれている(図3)。

金融EDIへの取り組み状況については、ACHが1990年代初頭よりすでにEDIを実施しており、CHIPSでも2001年6月よりEDIサービスの提供を開始するに至っている。ACHでは、最大約80万文字を決済データに付加することができ、CHIPSでも最大9,000文字を決済データに付加することが可能である。ACHネットワーク上で利用可能な金融EDIのフォーマットには、Addendaレコードを1件(最高80バイト)のみ付加することのできるCCD+(Cash Concentration or Distribution +)と、Addendaレコードを最高9,999件まで付加可能なCTX(Corporate Trade Exchange)の2種類がある。CTXを利用すれば、上述したように、最大約80万文字を1件の決済データに付加することが可能となるのである。

ACHネットワークにおける金融EDIの利用状況を次頁の図4に示す。1990年代中葉以降、

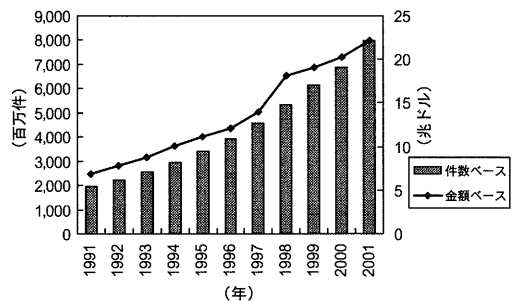


図3 ACHネットワークの利用状況の推移

出所) 参考文献 [17] にもとづき筆者作成。

金融EDIの取扱件数は順調に拡大してきていることがわかる (Itemsは取扱件数を指し, Addendaは付加された商流データのレコード件数を指す)。

2001年における金融EDIの取扱件数は1億700万件であり, 前年比11.5%の増加, EDIデータに付加される追加レコード件数は3億1,700万件で, 前年比18.2%の伸びを示している。しかし, 金融EDIによる取引は, ACHネットワークの全取引件数79.9億件のうちいまだ約1.3%を占めるにすぎず, 今後も金融EDIの取扱件数は増加する余地が大きいと考えられる。

大容量の金融EDIサービスでは, 支払明細などの決済関連情報を金融機関への支払指図の送信に付加することが可能であるため, 別途売り主 (支払いの受け取り企業) に対して決済関連情報を送信する処理を節約することができる。そのため, 利便性が高まり, 決済業務の効率化につながると思われる。

また, たとえばCHIPSでは, EDIのデータフォーマットとして国際標準のUN/EDIFACTや米国内標準のANSI X12, 国際的な金融機関間のフォーマットであるSWIFT, 取引相手と合意した任意フォーマットの4種類を扱うことができ, 事実上いかなるフォーマット

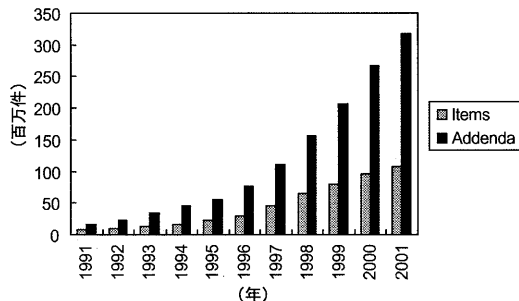


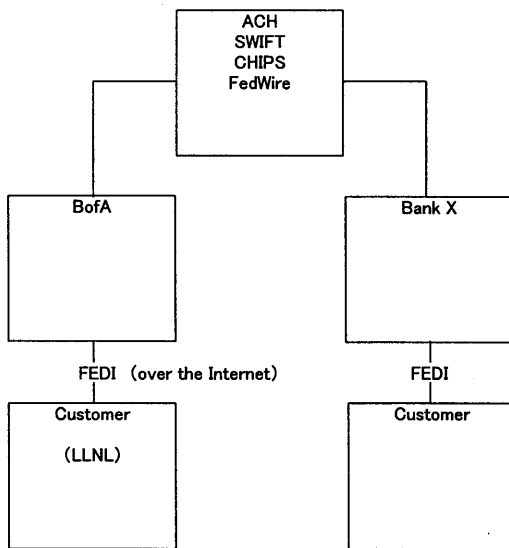
図4 ACHネットワークでの金融EDI利用状況の推移

出所) 参考文献 [17] にもとづき筆者作成。

トについても対応可能となっており, 高い柔軟性を担保しているといつてよい。

現在, 米国では金融EDIのオープン化, すなわちインターネット金融EDI (Financial EDI over the Internet / Internet based Financial EDI) の実施が進行中であり, そのパイロット実験はアメリカ銀行 (BofA) とローレンス・リバモア国立研究所 (LLNL) により共同で1995年から1996年にかけて実施されている [18] [19]。その概要を以下の図5に示す。

従来, BofAでは顧客企業とのあいだで専用線やVANを介しての金融EDIサービスを実施していたが, 本実験ではLLNLを顧客企業に見立てて, インターネット金融EDIのパイロット・システムを構築し試行したのである。そこでは, インターネットが金融EDIを実施するネット



ACH: Automated Clearing House
 SWIFT: Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications
 CHIPS: Clearing House Interbank Payment System
 FedWire: Federal Reserve's Wire Transfer System

図5 BofAとLLNLによるパイロット・プロジェクト

出所) 参考文献 [18], 筆者により一部加筆。

ワークとして従来の専用線やVANなどと代替可能なものであるかを評価するため、特に安全性 (security)、信頼性 (reliability)、スピード (speed) の3項目について、実験データが収集されてその効果や問題点などが分析されている。

この実験で特徴的と思われる点は、金融EDIをインターネット上で実施するために、暗号技術や電子署名などの基盤的なセキュリティ技術を単に検討しているだけにとどまらず、インターネットの今日的普及を背景とした金融機関の生き残りを賭けた戦略や競争上の対応としてとらえていることである。

インターネットEDIは、オープンシステムの利用によるコスト削減など直接的には当事者企業、つまり銀行の顧客企業にとってメリットが大きい。しかし、銀行サイドにとっても産業界からのニーズを汲み取り、インターネットEDIへの対応を的確に行なうことによって、新たな金融サービスの提供や新規顧客の獲得、既存顧客の維持などにつながる可能性を持ち合わせているのである。

同実験のもう一つの特徴は、近年多くの企業で社内の情報システムとしてインターネット技術を利用したイントラネットの導入が進むなかで、社内の既存システムや現有設備（いわゆるレガシーシステム）との関係の検討、そして業務内容や手順などビジネスプロセス全体の改革（BPR）をも視野に入れていることであり、これらは今後わが国において金融EDIの普及を進めていくうえで示唆を与えてくれるだろう。

なお、本パイロット・プロジェクト終了後、実際にインターネットを利用した金融EDIサービスの実用化に先鞭をつけたのはChase Manhattan銀行（以下、Chase）である [11]。同行では、1978年にGM社とのあいだで金融EDIを

開始して以来、サービスの充実・拡大に積極的に取り組んできている。金融EDIにおけるインターネットの利用については、1997年2月にUltramar Diamond Shamrock (UDS) 社にサービスを開始している。UDS社は、北米で最大規模の石油精製企業であり、7つの精油所と6,000カ所以上のガソリンスタンド兼コンビニエンスストアを有している。従来はVAN経由で金融EDIサービスを利用してきたが、1995年に社内システムをクライアント・サーバ (C/S) システムに移行したことを契機としてインターネットの利用を模索していたところ、Chaseがその要望に応えたという。その概要を図6に示す。

Chaseが提供するインターネット金融EDIサービスにおいても、上述したBofAとLLNLによるパイロット・プロジェクトと同様に、セキュリティ対策が最も重要となるが、Chaseでは、Templarというパッケージソフトウェアを利用することでセキュリティの確保を実現している。ファイアウォール (FW) の内部に位置するTemplarにおいてDESとRSAという対照型および非対称型の暗号技術を組み合わせて用いることにより、本人確認などの安全対策を実施しているのである。

一方、こうした個別銀行による事例でなく、

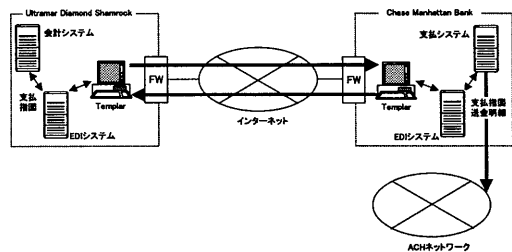


図6 Chaseによるインターネット金融EDIサービス

出所) 参考文献 [11], 筆者により一部修正。

決済機関における金融EDIサービスのインターネットへの対応については、たとえばNACHAによる取り組みが現在進行中であることを指摘しておく。NACHAではその下部組織にインターネット協議会を設置して、インターネット金融EDIサービスの提供可能性について検討を行なっている [20]。

6 考察と含意

最後に、以上の米国決済システムの概要および事例の検討・考察から、わが国における金融EDI普及に対して得られる含意を整理しておきたい。

まず、金融EDIの導入による決済システムの電子化は単に決済業務の効率化を視野に入れるものではなく、企業間商取引プロセス全体の電子化の枠組みにおいて包括的あるいは統合的に実施する必要がある。今後は、金融EDIの導入によって、受注段階から納品段階を経て、請求・支払段階までのすべての取引過程についてシームレスに連動処理するトータルEDIシステムを確立することが求められるといえる。

つぎに、金融EDIサービスの提供は、産業界からの要望を受けて銀行など金融業界が対応するという側面が強調されがちであるが、大手を中心に電子決済手段の導入や金融子会社の設立が進み、グループ内金融機能を強化する企業が増えている現状に鑑みれば、電子決済手段を用いることにより、将来的には既存銀行間決済システム外での決済が普及する可能性も否定できない [21]。したがって、各企業が独自に決済業務やリスク管理に関するノウハウや経験を蓄積するにはまだ時間を要するとの見方もあるが、このまま金融業界として金融EDIサービスの充実・向上に消極的な姿勢をとりつづけることは

難しいのではないだろうか。

3つめに、専用線やVANなど従来型回線から、インターネット等オープンネットワークへの移行は今日的な趨勢であり、Webを中心としたインターネットEDIの導入が商流や物流分野においてはすでに進行しているため、今後は金融EDIについてもインターネット技術を前提としたオープンシステムへの対応が産業界、金融業界を問わず必要になってくると思われる。

実際、全銀協では銀行と企業のホスト・コンピュータを接続してFBを実施する際の仕様である全銀協標準通信プロトコルのベーシック手順 (1983年に制定、全銀協手順) のオープン化に取り組んできている。具体的には全銀協手順のパソコンへの対応が進むとともに、1997年にはベーシック手順に代わってTCP/IP手順が採用されている [22]。また、金融機関間の資金取引等を決済する大口決済システムである日銀ネット (正式には、日本銀行金融ネットワークシステム) においても、2004年度を目途にインターネット・プロトコル (TCP/IP手順) を採用することを現在計画している。そこではさらに日銀ネット端末としてこれまでの専用端末に代わって、将来はパソコンを使用可能とすることも展望されている [23]。

もちろん、一般に決済システムの効率性 (コスト) と安全性 (リスク) とはトレード・オフの関係にあると指摘されているとはいえ、インターネットのようなオープンなネットワークを利用することによる効率性の追求については、安全措置の実施によるネットワークの信頼性確保が不可欠である [14]。また、多くの金融機関や企業では、特定のアーキテクチャに依存した従来型の汎用機や専用機にもとづいた複数のサブシステムも運用されているため、システム間の連動や整合性の確保、それにとまなう費用負

担などが解決されるべき課題となるだろう
[24]。

7 おわりに

本論文では、金融EDIによる決済システムの効率化と企業間関係について、企業間電子決済の現状をふまえ、わが国および米国での取り組み事例などの検討をもとに考察した。その結果、金融EDIを進めるうえで課題となるいくつかの問題点を指摘した。今後は個別のケース・スタディや質問票調査の実施など実証的な分析を中心に継続して研究を進めていく予定である。

参考文献

- [1] 時永祥三・譚康融『電子商取引と情報経済』九州大学出版会, 2001年。
- [2] 電子商取引推進協議会『海外における電子商取引推進状況に関する調査報告書2001』2002年。
- [3] 時永祥三「企業間電子商取引における情報共有リスクとその課題—企業アンケート調査の分析を基礎として—」『オフィス・オートメーション』第23巻, 第1号, 28-36頁, 2002年。
- [4] 松野成悟「企業間電子商取引とEDIの現状と課題—アンケート調査による分析—」『字部工業高等専門学校研究報告』第48号, 87-105頁, 2002年。
- [5] 松野成悟・時永祥三「企業間連携における情報共有のモデル分析—企業間電子商取引とEDIアンケートを中心として—」『経営情報学会誌』第11巻, 第4号, 79-93頁, 2003年。
- [6] 赤羽明子「わが国の決済システムにおける最近の動向」『郵政研究所月報』第130号, 149-155頁, 1999年。
- [7] 電子商取引実証推進協議会『企業間電子決済の課題抽出と普及策の提言』2000年。
- [8] 時永祥三「企業間電子商取引と電子決済—現状と検討課題について—」『経済学研究』第67巻, 第4・5号, 297-315頁, 2001年。
- [9] 時永祥三「EDIアンケート調査による企業間データ交換の分析—物流EDIから金融EDIへ—」『経済学研究』第65巻, 第3号, 27-56頁, 1998年。
- [10] 大串葉子・時永祥三「データ2次利用と企業間関係から見たEDIの現状と課題—アンケート調査による分析—」『経営情報学会誌』第8巻, 第1号, 29-45頁, 1999年。
- [11] 企業研究会『EDIによる受発注・調達・決済業務効率化の実際』1999年。
- [12] 日本電子機械工業会・日本情報処理開発協会産業情報化推進センター『業際EDIパイロット・モデルの調査研究開発報告書Ⅳ』1996年。
- [13] EDI推進協議会『JEDIC Newsletter No.20』1996年。
- [14] 中島真志・宿輪純一『決済システムのすべて』東洋経済新報社, 2000年。
- [15] EDI推進協議会『JEDIC Newsletter No.23』1996年。
- [16] 『金融情報システム白書(平成13年度版)』財経詳報社, 2000年。
- [17] NACHA, 2001 ACH Statistics, http://www.nacha.org/OtherResources/buyers2002/BG_Stats.pdf, 2001.
- [18] Segev, A., Porra, J., and Roldan, M., Internet-Based Financial EDI: The Case of the Bank of America and Lawrence Livermore National Laboratory Pilot, The Fisher Center for Management and Information Technology Working Paper CITM-96-WP-1018, 1996.
- [19] Segev, A., Porra, J., and Roldan, M., Financial EDI Over the Internet: Case Study II, Proceedings of the Second USENIX Workshop on Electronic Commerce, 1996.
- [20] NACHA's Internet Council, <http://internetcouncil.nacha.org/>
- [21] 電子決済技術と金融政策運営との関連を考えるフォーラム『中間報告書』<http://www.boj.or.jp/ronbun/99/data/ron9905a.pdf>, 1999年。
- [22] 全国銀行協会連合会『全銀協通信プロトコル—TCP/IP手順—』1997年。
- [23] 日本銀行『日銀ネットのネットワークインフラの高度化について』<http://www.boj.or.jp/set/02/set0201a.htm>, 2002年。
- [24] 松野成悟「オープンネットワークと電子調達から見た企業間関係の現状と課題」『経済論究』第115号, 119-135頁, 2003年。