

# 金融機関の国際ネットワーク

岸本 光永

## 1. はじめに

金融機関は、ロンドンのビック・バンドで象徴されるように、1980年に入ると急速に、自由化、国際化、証券化、コンピュータ化の波を強烈に受けることになった。金融機関は、どの国でも、その国の法律によって厳しい規制の中でビジネスが行なわれてきたので、国内を中心から、海外も含めたビジネスの転換に現在、対応に追われている。

金融機関の本格的な国際ネットワークは、現在構築中か検討中のところが多く、総じて、このようであるという断定は難しい。ここでは、目的、機能を中心に、事例を若干入れて説明をすることとする。

## 2. 国際ネットワークの目的

日本の金融機関の海外拠点のEDP化は早いところで1960年代後半であり、大部分は、ここ10年間のことである。

それまでは、日本の金融機関は、海外での活動はあまり行なっていなかったといってもよいであろう。

1973年に、東京銀行が海外通信オンラインネットワークを一部完成させている。これは、メッセージ・スイッチング・システムであり、非常に初歩的な段階であった。大部分の銀行は、この段階でも、依然として、テレックスと、メールが国際的な情報の伝達手段であった。本格的な国際ネットワークが構築し機能してきたのは年1980年に入ってからのことである。後に述べるSWIFTに日本が加盟が認められたのは1976年であり、日本国内でSWIFTが稼動したのは1981年である。

日本の金融機関は、国際的な情報交換に十分な経験を積むことができない中で、金融の自由化の前に、世界的な規模でのディーリングの中に入ってきたので、海外での金融ビジネスに参入せざるをえなかったといっても良

いであろう。

国際的な情報の流通や、企業外とのコンタクトが増加するにつれて、今までの国際ネットワークでは対応できなくなってきた。1987年以降、新たな国際ネットワークを構築する金融機関が増えてきた。

金融機関の中で証券業は、銀行業とくらべて、国内的な指向が強かったが、野村証券等の大手は、ニューヨーク、ロンドン等の拠点に、大コンピュータセンターを構築し、国内並みの、オンラインネットワークの構築を急いでいる。

その金融機関の国際ネットワーク構築の目的は何であろうか。

まず、(1) 海外現地法人、支店の損益報告のためにネットワークを用いることが挙げられる。従来は、月1回のレポートが一般的であったが、ディーリング業務の進展により、リスク管理を行なわなければならないので、ALM情報としてデイリー情報に移行しつつある。

(2) 発注、受注の伝達、記録の業務としての国際ネットワークの利用は、通常、商社やメーカーも行なっている。金融機関に限らない業務であるが、特に日本の証券会社での主な業務の1つとして、日本の株式を海外で販売する業務がある。株価の変動に対応して、海外と日本を結ぶホットラインが不可欠となっていることは当然であるが、(1)、(2)を含めて、現在「電通国際情報サービス」が提供している、マークIIIによる国際金融VANで行なっている銀行や証券は多い。

しかし、この国際VANは、蓄積交換システムであるので、昨日までのデータを、米国内にあるVAN会社のコンピュータの中に蓄えておき、毎朝、日本にあるホストコンピュータからデータを取りにゆくシステムで運用している。

証券を海外で販売するビジネスも、海外の証券会社の日本への進出で、日本の企業だけの独占はなくなり、委託手数料の安い海外の証券会社の方へ客が移動し、日本の企業は相当苦労している。

きしもと こうえい (株)日本金融システム研究所  
〒160 新宿区西新宿 6-5-27 大黒屋ビル

### 3. 国際ネットワークで最も重要なものは国際決済システムである

決済機構はもたないが、金融機関専用の国際情報伝達のネットワークとして前述した SWIFT が存在している。SWIFTは、Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunicationの略で、1973年に欧米15カ国、239銀行で、ベルギーの法律のもとに非営利の共同事業体として設立され、1977年からシステムが稼動し、1987年現在では68カ国、正式加盟1495金融機関と準加盟1136金融機関で運営されている。

1987年では、1日に90万件メッセージ、ピークの日には95万件以上のトランザクションが送信されている。SWIFTのサービス内容は、銀行間の専用の伝達が間違いないようにするため、定型化され、内容によってカテゴリー分けされ、その中でさらに細かくメッセージフォーマットが定められている。

SWIFTが発行した資料により、カテゴリー分類とメッセージタイプは図1のようになっている。

SWIFTのネットワークは、現在、オランダとアメリカの2つのオペレーティングセンターを中心に、米国、アジアの各国は米国オペレーティングセンターから、ヨーロッパ各国はオランダオペレーティングセンターから放射線形にネットワークは組まれている。

ネットワークの接続は、SWIFTが提供している専用端末か、指定のプロトコルを使用して直接コンピュータと接続を行なっている。

SWIFTも構築してから10年経ち、加盟金融機関、取引の情報量も飛躍的に増加し、現在SWIFT IIへの移行準備を行なっている最中である。

SWIFTそのものは、決済システムをもたないが、金融機関の対外情報の伝達手段として、基本となる国際ネットワークを形成しているが、一方、決済専門のネットワークも存在している。

FET(Electronic Fund Transfer)と呼ばれている決済システムはSWIFTとも併用して利用されており、国際金融ビジネスに深く根づいている。

FET システム  
米国

- (1) Fed Wire
- (2) CHIPS(Clearing Interbank Payment System)
- (3) Bank Wire
- (4) ACH(Automated Clearing House)

ヨーロッパ

英国 CHAPS(Clearing House Automated Payment System)

仏 SAGITTAIRE

西独 PSIG

ヨーロッパでは以上の他に、ユーロ債市場の決済システムとして、ユーロクリアとセデルが存在している。この2つの決済システムはすでにヨーロッパを越えて国際決済システムとしての証券取引運営まで包含したシステムになりつつある。

日本では日銀ネットワークが今年10月に回通した。

### 4. 日本の金融機関の国際ネットワーク

金融機関の国際ネットワークとして、グループ内情報伝達と対外伝達の大きく2種類に分けられるが、日本の金融業は、ここ5年間、グループ内ネットワークを中心に進めてきた。

コンピュータネットワークとして、(1)国内のネットワークと同様に海外へ専用線で結んだケース、(2)電通国際情報サービスの国際VANを利用しているケースに大別される。

(1)のケースの場合、ニューヨーク、ロンドンの大拠点にパケット通信線を東京と結び、その他の米国内拠点は、ニューヨークから延長、ヨーロッパの拠点は、ロンドンから延長する形をとっている。

パケット通信線には、データ通信だけでなく、電話、ファクシミリ等も含めている。現状は、電話が含まれる割合が多い。

日本の金融機関の海外における業務量によって、通信のトラフィック量が決められるが、ごく大手を除いて、業務処理として、オフコンレベルのコンピュータで可能な場合がほとんどであった。

しかし、国際化の急速な進展に見られるように、銀行、証券の大手は、ニューヨークとロンドンに大型コンピュータを持ち込み、大コンピュータセンターを構築するケースも見られるようになってきて、コンピュータを中心としたグローバルネットワークへと動いている。

また、電通国際情報サービスの国際金融VANを利用している多くの金融機関も、24時間ディーリングや24時間データベースの利用の必要性、決済システムとの結合等で、自社で専用線をもつ、自社ネットワーク構築の方へ動きつつある。この場合も、東京、ニューヨーク、ロンドンの三極ネットワークを基本としている。

大手金融機関は、国際ネットワークを国内と同じ水準のネットワークへもっていこうとしているが、その場合

Category	Message Type
1 Customer Transfers (顧客送金)	100 Customer Transfer 19x Common Group
2 Bank Transfers (銀行間付替)	200 Bank Transfer for its own Account 201 Multiple Bank Transfer for its own Account 202 Bank Transfer in Favour of a Third Bank 203 Multiple Bank Transfer in Favour of a Third Bank 205 Bank Transfer Execution 210 Notice to Receive 29x Common Group
3 Foreign Exchange Loans/Deposits (外貨資金売買 預貸金取引)	300 Foreign Exchange Confirmation 320 Fixed Loan/Deposit Confirmation 324 Liquidation Notice for Fixed Loan/Deposit 330 Call/Notice Loan/Deposit Confirmation 350 Advice of Loan/Deposit Interest Payment 39x Common Group
5 Securities (有価証券)	500 Order to Buy 501 Order to Sell 510 Confirmation of Purchase or Sale 519 Advice of Purchase or Sale 520 Receive Free 521 Receive Against Payment 522 Deliver Free 523 Deliver Against Payment 530 Confirmation of Receipt Free 531 Confirmation of Receipt Against Payment 532 Confirmation of Delivery Free 533 Confirmation of Delivery Against Payment 539 Advice of Receipt/Delivery of Securities 578 Request for Amendment 579 Certificate and Serial Numbers 59x Common Group
9 Special Messages (特別通信)	900 Confirmation of Debit 910 Confirmation of Credit 920 Request Message 940 Customer Statement Message 941 Balance Report 942 Interim Transaction Report 950 Statement 99x Common Group
Common Group (一般通信)	n90 Advice of Charges, Interest and Other Adjustments n91 Request for Payment of Charges, Interest and other Expenses n92 Request for Cancellation n95 Query n96 Answer n99 Free Format

図 1 (SWIFT の説明資料より)

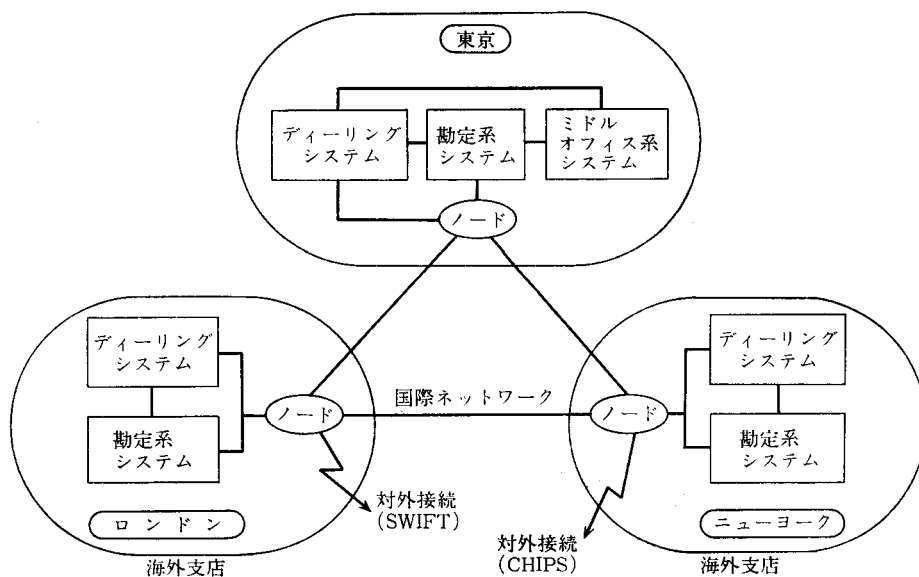


図 2 国際ネットワークの基本型

でも、種々のネットワーク構築方法があり、必ずしも、ネットワークはパケット交換方式で行なう必要は全くない。とくに、最近では、ネットワークを独立し、フォルトトレラントコンピュータで制御する方式が多くなってきた。とくにトラヒック量が多いところだけが、大型コンピュータで、パケット交換機を使うネットワークが効率的に良いが、大部分の金融機関は必ずしも効率的には良くないので、自社の業務内容、トラヒック量に応じたネットワーク構築を行なう方法が可能となっている。

## 5. 今後の金融国際ネットワーク

金融の三大マーケットである東京、ロンドン、ニューヨークを結ぶトライアングルネットワークが、金融国際ネットワークの基本的な形となってきている(図2)。あとは、このトライアングルネットワークをどのように各金融機関が、自社の営業拠点と結ぶかという手直しのことになる。システム技術では、従来ホストコンピュータに従属したネットワークをホストコンピュータからネットワークを独立させ、フォルトトレラントコンピュータでネットワークを制御するインテリジェントネットワークの方向へ動いている。

インテリジェントネットワークの特長は、まず第1に、システムリスクの大幅な削減があげられる。ホストコンピュータからネットワーク内で処理できる部分を、ネットワーク制御専用のフォルトトレラントコンピュータに移し、ホストコンピュータの負荷を削減しようとする

ものである。ネットワークは24時連続稼働であるので当然の技術的な流れである。第2にシステムの柔軟性があげられる。ネットワーク内で処理できる業務をホストコンピュータから分離することによって、対外接続、対外接続にからむ業務のソフトを、ホストコンピュータから独立して操作する可能となっている。

このような業務を処理するフォルトコンピュータとして、タンデム社、ストラタス社およびストラタスの流れを汲むIBMシステム88が有名である。

国際ネットワークの中で、特にトラヒック量が多い場合は、野村証券のように、フォルトトレラントコンピュータのかわりに、大型ホストコンピュータを用いているが、いずれの場合でも、ネットワークの独立化は今後ますます進むことは確かである。

独立したネットワーク上で、処理できる業務として、CHAPS や SCHIPS 等との自動決済システムが現在注目されている。とくに日本では、タンデムコンピュータ上で動く「BESS」とIBMシステム88で動く「IFTS」の2つが有名である。

「BESS」はすでに、東京銀行、住友信託銀行、日本興業銀行、「IFTS」は安田信託銀行に採用されている。

## 6. 事例

### (1) 東京銀行 (図3)

東京銀行は1988年6月より、タンデムを東京、ロンドン、ニューヨーク、香港に置き、決済システムのソフトを「BESS」を採用したシステムを稼動した。情報量は、

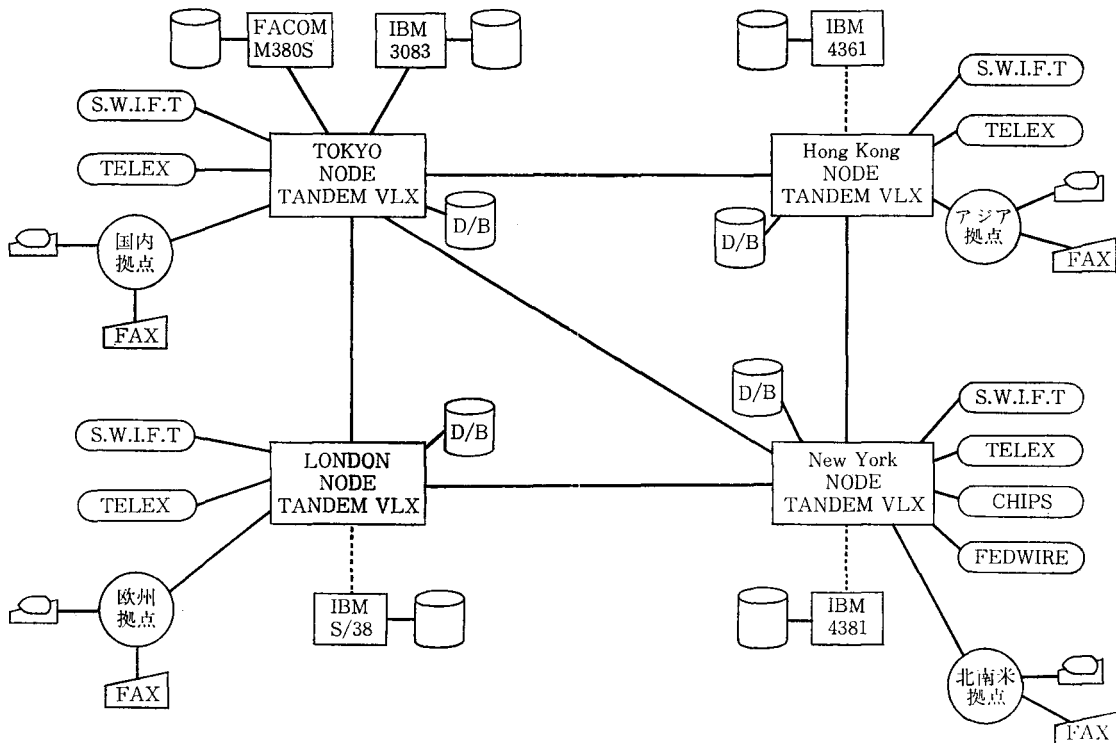


図 3 東京銀行新 TOHNET ネットワーク概念図 (東京銀行の資料より)

テレックス発信量は1日に約3,000件, SWIFT の受発信件数は1日に約1万件といわれている。

(2) 安田信託銀行 (図 4)

安田信託銀行は, IBMS/88 を用いて, ネットワーク

を構築しており, 一部, ニューヨークは1988年9月に利用可能となった。「BESS」と同様なシステムである日本IBMが開発したIFTSを利用している。安田信託銀行は, ホストコンピュータにIBMの他に, 日立, ユニシスも使っている。

(3) 野村証券 (図 5)

野村証券は, 東京, 大阪の巨大コンピュータセンターの他に, ロンドン, ニューヨーク, 香港にも現地法人としての大コンピュータセンターを設置し, これらのセンターを基礎として, ヨーロッパ各地, アメリカ各地, シンガポール, オーストラリアを結ぶ巨大国際ネットワーク COMPASIII を構築している

これらのネットワークはすべて二重化しており, 規模としては, 世界トップレベルの金融国際ネットワークとなるはずである。

(4) 住友銀行 (図 6)

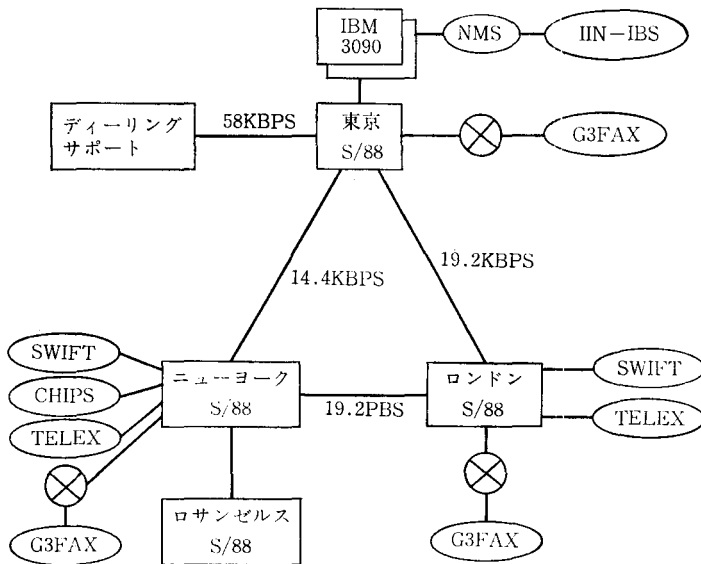


図 4 安田信託銀行のネットワーク概念

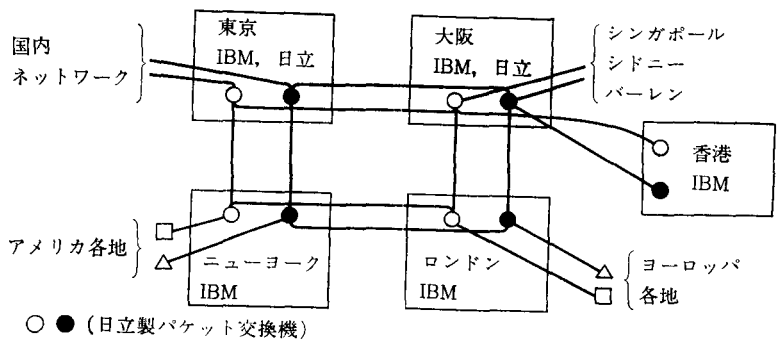


図 5 野村証券ネットワーク概念

野村証券と並んで、国際ネットワークとして有名なのは住友銀行である。東京、香港、ロンドン、ニューヨークをすでにバケット交換機では定評のある日本電気製のバケット交換機を導入し、バケット交換網を構築している。

対外接続は、すでに実績のあるDEC社のVAXを用いて、決済システムを行なっている。

7. おわりに

日本の金融業界もここ2~3年で急速に国際化に力を入れ始めている。そのため、現在各社とも、コンサルタントを入れて、方法について試行錯誤を行なっているところが大部分である。

ネットワークは金を出せば可能であるが、国際的な人

材、国内とのシステムの整合、ネットワーク以後の金融マネージメント等まだ解決すべき問題は多すぎるくらい存在している。

しかしながら、金融の国際化は急激に進んでいるので、金融業界では、経営の根本をゆるがす大問題となっているのは事実である。

参考文献

- [1] 金融情報システム白書, 財政詳報社
- [2] 国際金融市場, 竹内一郎, 原信, 有斐閣
- [3] 国際金融取引2 法務編, 沢木, 石黒, 他, 有斐閣
- [4] 日経コミュニケーション, No.47, 1988.5.30

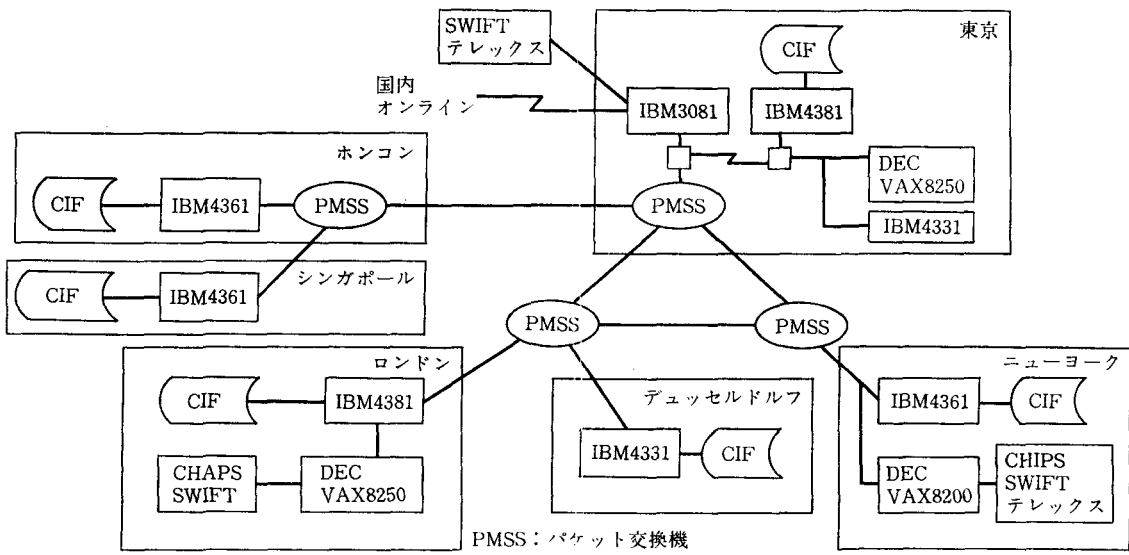


図 6 住友銀行の STAR (国際総合オンライン) 概略図 (出典: 日経コミュニケーション1988/5/30)