

金融情報システムの現状と展望

福井和夫

金融情報システムセンター 総務部計画調整課 上席調査役

金融機関の機械化について、業務処理の変遷とオンラインシステムの構築および今後の課題について概観する。特に、金融機関システムをインフラストラクチャーとして捉えた場合のポイントであるネットワークを中心に検討し将来の展望を行う。

- ① 第1次、第2次オンラインシステムの開発の経緯を踏まえ、都銀各行を始めとしてサービスを開始しつつある第3次オンラインシステムの現状を見る。
- ② 金融機関の機械化を支えるコンピューター技術の進歩、通信の自由化および金融の自由化等のシステムへの影響を見る。
- ③ 金融機関のコンピューターシステムの特徴の一つであるネットワークについて現状および展望を試みる。
- ④ 今後の展望と課題について若干の提言を試みる。

PRESENT STATUS OF INFORMATION SYSTEMS OF FINANCIAL INDUSTRIES
AND ITS FUTURE VIEW

KAZUO FUKUI

PLANNING AND COORDINATION DIVISION

THE CENTER FOR FINANCIAL INDUSTRY INFORMATION SYSTEMS

THE INFORMATION SYSTEMS OF FINANCIAL INDUSTRIES HAVE THEIR HISTORY SINCE 1959. THAT HISTORY COULD BE DIVIDED TO THREE PAGES, 1ST, 2ND AND 3RD GENERATION. PRESENT STATUS IS JUST ABOUT TO START 3RD GENERATION SYSTEMS. IN THIS ARTICLE, DETAILS OF INFORMATION SYSTEMS OF EACH GENERATION ARE DESCRIBED, ESPECIALLY 'THE BANKING NETWORK', AS INFRASTRUCTURE OF ECONOMIC ACTIVITIES, IS FOCUSED FROM USER POINT OF VIEW.

1 金融機関における機械化の進展と業務処理の変化

はじめに、コンピューターの導入、とくにオンラインシステムの構築と、それに伴って金融機関の業務処理がどのように変わってきたかについて概観することとする。

わが国の金融機関では、昭和34年頃からコンピューターの導入が始まり、バッチ処理（オフライン集中方式）により、預金・貸出の利息計算や統計、日計・決算業務、給与計算などの主に計算や積算処理分野での利用が開始された。この当時はシステムの対象も限定され、コンピューターの利用は金融機関のごく一部の事務処理を担うにとどまっていた。

その後、金融機関の業務の変化と技術の進歩を背景に、本支店間を始めとするオンライン処理へと拡大して行くこととなった。

1. 1 第1次オンラインシステム（単科目オンライン）——昭和40年代

昭和40年代初期に始まった第1次オンラインシステムは、おおむね普通預金等の預金業務からシステム化を始め、次いで同一金融機関の本支店間における為替業務のオンライン化へと進んだが、この時点においては未だ、科目別のオンラインシステムにとどまっていた。

第1次オンラインシステムの代表的なシステム化の一つに公共料金等の自動振替のセンターカット方式があげられる。預金元帳をコンピューターセンターに集中することにより、膨大な引き落とし処理を一括しておこなう事を可能とし、営業店の事務の省力化の点から画期的な方式であったと言える。

1. 2 第2次オンラインシステム（総合オンライン）——昭和50年代

昭和50年頃になると、コンピューターの大形化・性能の向上・低価格化や磁気ディスク装置などの記憶容量の拡大などを背景に、預金・融資・為替・日計など主要業務を対象とした全科目・全店ベースの総合オンラインシステムが構築されることになった。

このシステムでは、全店もしくは店別に顧客全層の名寄せを行う顧客情報ファイル（CIF: CUSTOMER INFORMATION FILE）を中核に預金や融資の各元帳ファイルが関連づけられ、科目間連動処理が実現した。また、営業店では汎用記帳端末機やディスプレイ端末が大幅に導入され、通帳も磁気ストライプが貼付されたものになり、さらに省力化と生産性の向上等の観点からCD、ATM等の自動機の導入がおこなわれた。

こうした第2次オンラインシステムでは、営業店の事務の合理化、省力化だけでなく、経営全般の効率化推進や顧客サービスの拡充にも力点が置かれることになり、新商品、新サービスのニーズに対応する柔軟性・拡張性、顧客管理の充実等をその目標として構築された。

1. 3 第3次オンラインシステム——昭和60年代

第1次オン、第2次オンを通じての金融機関のコンピューターシステム化は、内部の事務合理化と顧客サービスの向上が大きな目標であった。

これに対し、昭和57年頃から構想作りがはじめられた第3次オンラインシステムでは、金融機関の業務面においては、この頃から急速に展開した金融の自由

化・国際化に対応するといふ金融機関内部のシステムを大幅に拡充するとともに、外部の産業界や顧客、個人と接続するオンラインシステムを、ど新しいニーズ、変化を指し、顧客ニーズを再構築する顧客と金融機関の間の展開へ向け、通信回線を使って接続し、情報化が進行する中で、顧客ニーズを更に向上させる。顧客ニーズの授受を行うエレクトロニクス・パッケージングの自由化あるはセキュリティ・グローバリゼーション・グロバリゼーション等により次々と登場する新商品や新サービス、本部や営業店情報システム、複雑化する業務システム、証券システム、インターネットバンキングなどの対外系のシステム構築と言えらる。

1. 4 証券業・保険業における機械化の流れ

一方、証券業における機械化の対応は、営業規模や取り扱い商品の構成などにより大きく異なっているが、先行した証券会社の流れを追うと大筋は次のようになろう。

① 昭和30年代後半に代金計算や各種レポートの作成、給与計算などのバッチ処理が実施されるようになった。

昭和40年代前半に、注文・約定処理、報告書・帳票作成、顧客管理等の営業店における管理事務等の即時処理を行う第1次オンラインが始められ、昭和40年代後半には全商品を対象とするオンラインシステムができあがった。

② 金融・市場情報を本支店間に伝達する目的で、昭和40年代半ばからオンライン・ファクシミリが導入された。また、昭和50年代初めからバッチ処理による顧客のポートフォリオ管理を行う債券・総合分析システムが導入された。

③ 昭和50年代半ばには、第2次オンラインシステムとして注文・約定・受渡・精算、顧客管理、財務・経営管理資料作成などのレベルアップおよび情報系の強化をはかるためディスプレイ端末を利用した総合システムが構築された。

④ 昭和58、59年からは電気通信法の改正や行政、制度面の自由化の動きを反映して、ATM、磁気カード、ANSER等を利用した顧客サービスの拡充、DX回線を利用した送信・振替、スウィープサービス等の外部提携が急速に進展するとともに、第3次オンラインにおいては、相場情報システム、海外現法システム、営業店システムの整備などを実現している。

こうした銀行や証券業と同様に、保険業界でも第1次、第2次といった明確な区分けはないものの、同じような機械化推移をたどっている。昭和50年代半ばからの総合事務処理システムは全国の支社を対象とするオンラインで第2次オンラインに相当し、60年代の第3次オンラインでは、来店型店舗（ニューメディア店舗）営業支援型顧客管理システム、資産運用管理システム等の新たな方向性を打ち出している。

このようにそれぞれの業界ともおおむね10年というフェイズで区切って見ると、各々の時代に対応してコンピュータシステムは成長・拡大してきており、近年では多様化・高度化と共にその足取りは一層早まっている。

2. コンピューターシステム化の進展の二つの背景

以上述べたような金融機関におけるコンピューターシステム化の進展の背景として、コンピューターおよび通信をめぐる技術進歩と、金融自由化の流れがあることが指摘できる。

2. 1 技術進歩と通信の自由化

(1) コンピューター技術の発展と新しい通信技術の登場

近年におけるコンピューターの普及は目覚ましく、産業界のコンピューターへの依存度はますます増大する傾向にあるが、こうした背景にはコンピューターの大量生産が可能になったこと、それに伴いコンピューターの価格が大幅に低下したこと、さらにコンピューター本体も高性能化し小型化したことなどがあげられる。

昭和50年代末には超LSIを用いたコンピューターが登場し、処理能力および記憶容量が飛躍的に向上し、これらを用いたコンピューターシステムが大規模かつ高速化するとともに、小型化・軽量化されたパソコンなどコンピューターの範囲も大幅に拡大している。

また、近年の電気通信技術もまた加速度的な進展を見せ、新しく登場した通信技術はいわば二つの点を結ぶ「線」としての意味だけでなく、ネットワーク化と広域化への指向、双方向通信、データ・音声・画像・映像の情報形態の多様性など多くの特徴をもっており、広く産業界全般において実際に利用されるケースが多くなってきていると言えよう。

(2) 制度面からの通信の自由化

こうした通信技術の進展やニューメディアの登場とともに、制度的からの通信規制の緩和も進められてきている。

わが国の通信に関する制度としては、昭和46年に第一次回線開放、昭和57年に第二次回線開放が行われ、情報処理における回線利用はほぼ完全に自由になった。さらには昭和60年に電気通信事業法が制定され、VANが自由化されたことは周知のことである。

2. 2 金融自由化に伴うシステム化への影響

上に述べたコンピューターおよび通信の進歩と最近における金融の自由化措置とによって顧客のニーズに対応した多様な商品・サービスの提供が可能になり、今や金融機関の業務の基本的なあり方、ひいては制度のあり方にまで大きな影響を及ぼそうとする形勢にあるように思われる。こうした観点から見る時、金融機関、証券会社、その他いわゆるノンバンク等において、次のような新しい動きがあることが注目される。

①証券と銀行の業務提携により、中期国債ファンドと普通預金を組み合わせた「スウィープ・サービス」や証券・銀行共用カードなどが登場している。

②生命保険会社・損害保険会社が独自にあるいは銀行や証券と提携し、金融分野への参入を図っている。定期預金と一時払い養老保険の組み合わせ、公社債と保険の組み合わせ、生命保険とクレジットカードの組み合わせなどが続々と登場している。

③ 流通業でも銀行 P O S や I C カードの実験で銀行との連携を深めているほか、証券業との共同カードを作るなどの動きや、キャッシングスポット、個人向け融資も広がりを見せつつある。

④ 信販会社や消費者金融業、クレジット会社などの業界においてもコンピュータリゼーションの進展は著しく、オンラインリアルタイムのカードオーソリゼーションやキャッシングサービスだけでなく、今後ホームショッピングなどにより金融機関と近似した分野に進出していくことが考えられる。

3. 金融機関におけるネットワークの展開

ここでは、第1節でみたコンピュータシステムの発展の足どりをネットワークの展開の観点から追ってみるとともに、今後進むであろう方向を探ってみる。

3. 1 金融機関におけるネットワークの形成

これまで金融機関におけるネットワークの形成はおおむね三つのステップで進められてきている。

第1は、第1次オンラインや第2次オンラインの展開の過程で形成された本支店のオンラインネットワーク、すなわち個別金融機関の内部のネットワークであり、今やほとんどの金融機関で完成していると言える。

第2は、金融機関相互のネットワーク、つまりインターバンクネットワークの形成である。古くは昭和43年に始まった地方銀行協会為替データ通信システムや昭和48年の全国銀行協会為替データ通信システム（全銀システム）に始まり、その後このインターバンクシステムは顧客ニーズに対応する形で多様な進展を見せている。

昭和40年代中に導入された C D はその利便性と事務合理化等の効果から急速に行き渡ることになり、昭和50年代の第2次オンライン時代に突入すると同時に金融機関相互の支払ネットワークが形成された。N C S（日本キャッシュサービス）が昭和50年に三大都市を中心に共同店舗外 C D サービスを開始したほか、昭和55年の S I C S（都市銀行6行の C D 提携）、T O C S（都市銀行7行の C D 提携）、A C S（地方銀行の C D 提携）、S C S（相互銀行の C D 提携）、S N C S（信用金庫の C D 提携）のほか、昭和58年の S O C S（信託銀行の C D 提携）、昭和59年の B A N C S（都市銀行13行の C D 提携）、R O C S（労働金庫の C D 提携）など、業態ごとのネットワークが次第に整備構築されてきた。昭和56年に加盟した国際データ通信ネットワーク S W I F T もこの範囲に入るとものといえる。

第3は、昭和50年代後半からその萌芽が見られることになった金融機関以外の外部（企業や個人）へのネットワークの広がり、すなわち金融機関・顧客間のネットワークであり、オンラインによるネットワークサービスである。テレックレスによる入金通知サービスや、電話を利用した入金通知・残高通知などの音声応答サービスである A N S E R システム、クレジットカードのオーソリゼーションの C A F I S システムなど多様なネットワークが形成された。さらに、昭和58年頃から銀行のコンピュータと取引先企業のオフィスや工場のコンピュータやパソコンとオンライン接続し、取引情報の通知・照会、金融情報の提供などを

やりとりするファームバンキングサービスが一層進められた。

さらにエレクトロニクス技術としては新しく登場したCAPTAINシステムやISDNが、また新しいビジネスとしたはVANなどが登場しており、金融機関の業務展開に少なからず影響を与えると見られている。

3. 2 金融ネットワークの効果と必要性

以上のように、これまでも個々の金融機関や金融業界として金融ネットワークを構築してきているが、金融の自由化と国際化の進展への対応ならびにサービス向上の観点から、金融機関・顧客間等のネットワークは今後、より一層多様化・高度化されることになろう。

ネットワークを形成することによって顧客・金融界の双方に利点が考えられるが、顧客からみたネットワークの利点として金融サービスの広域化、スピード化、複合化および情報量の増加などが挙げられる。

① 金融サービスの広域化

ネットワークが構築されることにより、これまである特定の場所（たとえば銀行や証券会社の支店など）でしか受けられなかった金融サービスがどこでも受けられるようになるという利点が生ずる。――CD提携やファームバンキング、ホームディーリングなど

② 金融サービスのスピードアップ

ネットワークにより金融取引やそれに伴う情報が電子化され、その伝達スピードが早くなることにより、サービスのスピードアップが図られ、金融における資金効率が大幅に向上する。――キャッシュ・マネージメント・サービスなど

③ 金融サービスの複合化

今まで一つのサービスしか受けられなかったものが、ネットワークを利用した提携により複合商品やサービスの提供が受けられるようになり、多様なニーズに応えうる。――提携商品や銀行POSなど

④ 情報量の拡大

ネットワークにより、より広範囲で大量の情報を1カ所で収集したり、利用することができる。――共同CMSセンター、マルチバンクレポートなど
こうした観点からみたネットワークの利点はまさしく金融機関にとっての利点でもあるが、さらに営業網の拡大、電子化による事務の合理化や省力化などが金融機関の利点としてあげられる。

⑤ 営業網／営業活動範囲の拡がり

今まである特定の範囲でしか営業できなかつたものが、ネットワークを通じて全国的にあるいは営業店以外の場で営業できるようになる。――ファームバンキング、銀行POSなど

⑥ 取引の電子化による事務の合理化・省力化

現金・手形や各種の文書を中心に行われていた金融取引およびそれに伴う情報がネットワークに乗せられ、電子化されたことにより、人手を介さなくなり事務の合理化・省力化が図れる。

このようにネットワークを構築することによる顧客・金融業界双方の利点は多く、今後相互のニーズに沿った形でネットワークは一層高度にかつ多様に発展していくことになろう。

3. 3 金融ネットワークの発展の方向

金融ネットワークはこれまでも多面的に展開されてきているが、今後どのような進展をみせるか考えてみたい。

(1) 金融ネットワークの基本的なサービス機能

金融ネットワークを通じてのサービス機能として主に次の三つが挙げられよう

① 決済サービス機能

- ・ 資金移動
- ・ 支払決済

② 資金管理サービス機能

- ・ 資金管理
- ・ 資金運用

③ 情報提供サービス機能

- ・ 投資情報 — 証券投資情報、金融市況情報など
- ・ 取引判断情報 — 信用情報、マーケット情報、経済・産業情報、地域活動情報など
- ・ 取引支援情報 — 紹介・斡旋情報、不動産用地情報、地域開発情報、海外企業活動支援情報など

(2) 決済サービスネットワークの進展

決済サービスのためのネットワークはこれまでも全銀システムや業態ごとのCD提携へと発展し、さらに最近ではCAPTAIN端末やパソコンによる資金移動へと発展してきているが、今後はさらに次のような展開が考えられる。

① 金融機関相互のネットワークの拡充

全銀データシステムは決済件数の増加に対応して機能強化をはかっており、日本銀行による新決済ネットワークも稼働しているが、今後様々な方向から拡充が必要となってくるであろう。また、従来業態間もしくは地域単位で行われていたCD提携は大合同にむけて進みだしており近く実現するものと考えられる。

② 証券業・保険業等との横断的ネットワークの形成と拡大

証券会社・金融機関に間の提携商品の開発やデータ伝送などのための横断的なネットワークはさらに拡大していくことが予想される。同様に保険会社と金融機関、クレジット会社と金融機関など業種・業態を越えたネットワークが出現し、今後この横断的ネットワークは一層多様化することが考えられる。

③ 取引先へのネットワーク拡大や他業界との連携による決済サービスの展開

取引先へのネットワークの拡大としては、ファームバンキングがその好例であるが特に資金移動サービスの機能・付加価値を拡充することにより、企業の支払決済の合理化、効率化に大きく資することになると考えられる。また、デパート・スーパーなどと提携し、銀行POSやICカードがショッピングに伴う新しい支払決済方法として注目されている。このほか産業界で活発な動きをみせている各種のVANを利用することにより、産業ネットワークと金融ネットワークとが決済サービス面等を通じて広く接点を持つようになることも予想される。

将来、こうした決済サービスのネットワーク形成が広範囲に進展すると、いわゆるエレクトロニックマネー社会といわれるような状況が生まれてくることも考えられる。

(3) 資金管理サービスおよび情報提供サービスのネットワーク進展

決済サービスネットワークにより企業は効率的に支払・受取を行うことができる。それら支払決済や代金請求の情報を迅速に全社ベースで把握し、効率的な資金管理を行うことが企業にとって重要になってきている。共同のCMSセンターの「マルチバンクレポート」のように複数の金融機関の取引をまとめてサービスすることはその一段階である。

さらに、企業はそのビジネス活動に寄与する有益な情報（信用情報、経済情報、取引支援のための紹介、斡旋などの各種の情報）の提供を金融機関に求めている。こうした情報提供サービスは金融機関の業務の進展のうえで今後重要な役割を持つものと考え、そのためには金融機関として内外から収集されるデータのデータベース構築と、情報を提供するネットワーク、この情報を利用して行うコンサルティングサービスなどの体制の整備を行うことが必要になってくる。

4. 今後の展望と課題

以上、見たように、高度に発達したコンピュータと通信技術を利用することによって、いまや金融機関の業務はエレクトロニックバンキングといわれるほどに大きく変化してきた。今後においても、金融に自由化・国際化が一段と進むなかで、エレクトロニックバンキング化は着実に進展していくものと思われる。それは金融機関の業務の基本的なあり方に大きな影響を与えずにはおかないであろう。そのような観点から、とくに次の三点について考えてみることにする。

4.1 決済サービスのニーズへの対処

(1) 産業界とのネットワークの連携

産業界においては、経済の安定成長化にともない企業競争力の維持・強化のために、これまで以上に経営の効率化・多角化、資金管理の効率化、顧客サービスの拡充を進め、FA（ファクトリー・オートメーション）やOA（オフィス・オートメーション）などとともに、その有力な手段として企業内ネットワークや企業間ネットワークの構築を活発に進めている。

この産業界のネットワーク形成は、生産から販売にいたるまでの受発注をオンライン化する商流のネットワークにはじまり、原材料・商品の在庫管理から輸送・配送等の流通面へおよび物流ネットワーク、販売状況や市場情報などの蓄積とこれらのネットワークを通じて利用する情報流のネットワーク化へと進んでいる。さらにこれらのネットワークは、請求から支払・回収にいたる決済面の一連の事務の合理化のために、資金流のネットワークサービスを求める方向にある。金融界としては、現在のファームバンキングを含め決済サービス面におけるこうした産業界のニーズに積極的に応えていくことが望まれる。そうすることによって金融ネットワークの付加価値を高めることになるとともに、新しいビジネスチャンスも見込まれるであろう。

(2) 新しい決済方法の推進

すでにC D、A T Mやパソコン等による資金移動取引が行われているが、さらに最近試験的に行われている銀行P O S、I Cカード、プリペイドカード等はキャッシュレスショッピングと呼ばれ新しい決済方法として注目されている。これらが今後どのように普及し定着していくかについては、その利便性とコストいかによるところが大きいと思われるが、そのためには共同して必要なネットワークの整備・サービス内容の充実、標準化などに積極的に注力していくことが必要である。

4. 2 情報化の推進

(1) 金融機関内部の情報化

今後、一層激しさを増す経営環境に対処するためには、各種リスクに対する管理手法の開発、多様なニーズに応じうる各種の判断情報の整備など内部における情報システムの一層の拡充と情報利用の高度化がますます重要になっていくものと考えられる。

(2) 顧客に対する情報提供

口座残高や入出金に係わるマルチバンクレポート等の必要性はいうまでもないが、今後は顧客の効率的な資金の管理・運用に資するC M Sや、さらに進んで顧客にとって有益な取引判断情報や取引支援情報など各種情報提供が重要な分野となると考えられ、適正な手数料の設定等をも含めて積極的に推進することが望まれよう。

4. 3 今後の課題

以上、金融情報システムのこれまでの発展の経過と今後の展望について概観したが、今後金融の自由化・国際化が進むなかで、金融機関として金融情報システムの健全な発展を通じて経済および国民生活の向上に貢献していくためには、ニーズを的確にとらえて効率的な投資をすすめることが重要であることは言うまでもない。同時に次のような課題に積極的に取り組むことが要請されよう。

- ・安全対策の充実
- ・インフラストラクチャーに相当するネットワークの共同化
- ・投資の効率化のための協調——共同開発、ソフトウェアの流通促進など
- ・相互運用性の確保——ビジネスプロトコル等の標準化、企業統一コードの設定など
- ・電子資金移動をめぐる法制化やプライバシー保護等の環境整備