

# 企業競争力と情報システム形態 —銀行業界を通じて考察する— 伊藤重隆

†元みずほ情報総研株式会社.

## 要旨

企業経営に取り競争力は重要な要素である。産業分野で大きな比重を占める銀行業界について歴史的な発展を追いながら、その発展を支える情報システムの形態について経験を踏まえ分析する。この分析結果に基づき企業競争力との関係を確認し企業の情報システム形態決定のあり方について述べる。

## 1. はじめに

日本経済において金融は血液と同様に極めて重要である。その血液循環に支障が生じた場合には大きな影響を及ぼすことになる。また、当該業務を支える情報システムに支障が生じた場合に大きな社会問題となる場合がある。金融の中でも、日常生活に直接に関係する分野は銀行業と考えられる。銀行業界もグローバル・バンクと呼ばれるメガ銀行、信託銀行、地方銀行、信用金庫・組合等に分別される。本論ではメガ銀行の発展概要を歴史的に追うと同時に情報システム形態について確認する。その後その形態に実現されている内容から情報システム形態決定の経営方針と企業競争力との関係について考察し今後の銀行業界での情報システムのあり方について述べる。

## 2. 銀行業界の歴史と情報システム形態

### (1) 戦後より 1950 年代後半

戦後の銀行は、戦前の銀行条例に基づく業務形態を引き継ぎ各店舗において事業を実施する。業務は主に預金（当座預金、普通預金、定期預金）業務と融資業務（法人取引が主）である。この各業務を支える情報システムは、顧客が記入する科目別伝票、内部振替伝票、科目別口座別残高元帳、支店会計元帳、顧客情報が記入されている顧客元帳と印鑑簿、手形・小切手原本と管理簿、取引先（法人）と個人原簿、取引先訪問記録等が主な情報で計算はそろばんを使用し人手によりすべて行われていた。情報システムとしての処理プロセスは、預金支払い時は、店頭受付で伝票内容を確認し当該科目口座残高を元帳で確認、支払い時には口座残高の過不足を確認し可であれば元帳口座残高を更新し顧客に現金支払いの場合は、現金保管金庫より必要な紙幣・硬貨をマニュアルで数えて取り出して顧客に手渡すと言う一連の手作業であった。また、為替業務については振込依頼書に基づき依頼人より資金を受領し、郵便で為替受領先金融機関に郵送し当該金融機関で受取人口座に入金する。また、その際に入金があった旨を受取人へ連絡する仕組みで入金まで 2-3 日を要する仕組みである。この情報システムとしてのプロセスが現在においても根底となる基本銀行業務である。

### (2) 1960 年代

60 年代前半には日本経済の復興が軌道に乗り高度成長が実現すると共に銀行での業務量が大幅に増加する。銀行業務の効率化を狙いとして、特に業務量が大きく増大した普通預金業務を手始めとしてパンチカードシステムを導入し事務処理の一部を集中処理する仕組みへ変更する。パンチカードシステム導入後、業務システムの抜本的な効率化実現のためにコンピュータシステム、専用通信回線システムを利用した第1次オンラインシステムが開発される。オンラインシステムは OS（オペレーティングシステム）と現行事務処理を反映した業務アプリケーションシステム、通信システムとオンライン端末から構成される。オンラインシステムは、専用オンライン端末から伝票上の必要情報を入力しオンライン処理結果が端末に出力される。同時にオンラインシステムに収集された情報はバッチ一括処理され結果が各支店へ還元資料として郵送される。第1次オンラインシステムはコンピュータシステム導入費用が高価で電算センター建設費用も要することから、主に顧客数が多い普通預金、当座預金業務を中心に構築される。このオンラインシステムにより店頭での顧客待ち時間は大幅に減少し口座残高が取引を反映し正確になり、また従業員の残業時間も削減されることになる。更に顧客サービス向上として現

金自動支払機（キャッシュ・ディスペンサー）も設置する。更に銀行内為替業務迅速化のために各支店に為替専用テレタイプ端末を設置しオンライン接続するシステムが追加開発される。この様に経済の進展とともにオンラインシステム適用領域が拡大しその有効性が発揮される。情報システムとして業務の大幅な効率化と顧客サービス向上を実現する。しかしながらオンラインシステム適用外業務については従来通りの伝票を中心とした手作業処理が継続する。

(3) 1970年代

日本経済の成長は為替相場の変動制移行、石油危機に遭遇し一時停滞したが、その後順調に進展する。また、外国との貿易量が増加し外為法改正もあり国際化が進展する。同時に大企業ばかりでなく中堅・中小企業への融資金額増加が大きく更に個人への住宅融資も着実に伸びる。この経済情勢の中で銀行業務量は大きく伸び、現行オンラインシステムの処理能力限界となり、また従来手作業で処理していた融資、外為業務処理も限界となり抜本的に改善が求められる。この状況から広範な業務処理と処理能力が要求された結果、第2次オンラインシステムが数年間の検討・システム開発期間をかけて構築される。投資金額は平均500億円と言う大規模なシステム構築であった。第2次オンラインシステムは全国の店舗と専用回線で中央のコンピュータシステムが接続される。その特徴は全科目オンライン処理で基本的なシステム構成は、基幹系勘定処理システムと情報系システムである。基幹系勘定系システムはメーカー提供 OS と独自開発ファイル処理システム及び各行の処理方式に基づく預金・融資・為替・外為業務処理システムを包含するもので、情報系システムは顧客情報、各支店業績情報、全店業績情報、当局報告情報、融資リスク管理等を含み勘定系システムと連携する。また、システム開発時に初めて構造化プログラミングが採用される。また、法人企業の大量の振込処理を迅速に行うために企業とオンライン接続し振込データを受領するシステムが追加開発される。更に都市銀行を中心として一部地方銀行も参加する他行振込が迅速に行える全銀為替システムが構築される。また、国債大量発行が開始され国債保管システムが開発される。また、海外との貿易量増加により迅速な資金決済が必要とされ国際決済ネットワーク(SWIFT)に日本から都市銀行が加盟し海外決済業務の合理化を実施する。上記の様に銀行の情報システム化は、第2次オンラインシステム導入後も業務範囲の大幅な拡大と業務量の増大に応える大規模なシステム開発・構築が継続する。

(4) 1980年代

高度経済成長は継続し取引量は預金業務のみでなく融資業務でも大幅に増大する。国際化も進展し邦銀も先進国を中心に支店開設し更に現地法人設立するケースが多くなる。これに対応するために海外の大規模支店・現地法人に情報システムを初めて導入する。また、同時に経営管理のため国内外情報の統合を行うために海外の情報システムから専用回線通じた情報収集を開始される。金融自由化は徐々に実施され既存の情報システムでは対応が困難なケースも発生する。この課題を解決するために第3次オンラインシステムが計画される。当システムは現システム機能を発展的に継続し且つ金融自由化に対応することが期待された。情報システムとしての構成は、基幹系勘定システム、情報系システム、決済系システムおよび市場系システムの構成で情報は各システム間で柔軟に交換される仕組みである。基幹系勘定システムはオンライン処理に初めて標準的なDB・DCシステムを採用し、業務アプリケーションはユーザの要件に沿った構造化システム設計等により独自システムを開発・実施する。また、顧客サービス向上の点からCD端末でなくより機能の高いATM(Automatic Teller Machine)を大量に導入する。開発に要した投資金額は巨額で2,000億円から3,000億円と言われている。投資規模が巨大であるため各都市銀行の方針によらず投資金額に大きな差が生じる。従来、為替システムは基幹系勘定システムに包含していたが、顧客（法人）から大量の振込依頼があること、口座振替が法人、個人顧客共に一般的となり、更に法人保有口座について入金・出金状況をオンラインで照会する機能が要求されたこと、他の金融機関との間で決済取引が多いことにより決済システムとして独立する。また、金融自由化に伴い国債についての売買規制が緩和され市場取引が増大したため市場系システムが新たに導入される。この様に銀行業務の多様化、量的な拡大を受け第3次オンラインシステムは導入される。同時に金融機関に対する国際的な資本規制が1988年に実施されたことにより第3次オンラインシステム導入後にリスク管理システムが情報システムを拡大する形で導入される。

(5) 1990年代

第3次オンラインシステムが導入された後、金利自由化により各預金の利率は市場金利を反映する方式となり基幹系勘定システムは大きな改修が実施される。しかし日本経済自体はバブル崩壊が現実的なものとなり各銀行

で取引先の破綻処理を管理する情報システム構築と同時に基幹系勘定システムの融資業務についても融資審査プロセスの抜本的な改定が行われ、これに伴い融資業務システムが大幅に更新される。また、金融自由化に伴い保有資産・負債が金利変化に大きく影響される様になったので欧米の大規模金融機関では実施されている資産・負債管理システムを新規に開発し導入する。同時に各支店での営業担当者の勤務実態が厳しい状況が続いていることから基幹系勘定システムと連携する営業支援システムが導入される。また、市場系システムについては欧米大規模金融機関と競争するために数回に亘りシステムを更改する。国際資本規制の改定に応じ日銀と連携した決済リスク管理システム導入も実施される。90年代後半には大規模金融機関破綻も発生し金融機関経営は厳しい状況となり情報システムへの投資は維持・保守並びにハードウェア更新等に限定される。

(6) 2000年代初め

上述の様に90年代後半から金融機関破綻が発生する状況で、各都市銀行は経営統合を実施する。その結果として現在の3グループとなる。各グループは経営統合方針に基づき情報システムについても統合しシステム開発費用のみでも投資金額は1,000億円から2,000億円を投入する。経営統合の結果、株式会社形態を持ち株式会社方式へ変更する場合にはグループ全体を経営管理する持ち株会社に新規に経営管理システムが導入される。その後、統合システムにはメインフレームが多用されているため保守・維持費用が高額なので、基幹系勘定システムは除き大型サーバーを利用したオープン系システムへ移行するケースが見られる。更に金融商品取引法実施により銀行においても保険、投資信託販売が可能となったことにより対応する業務を支援する情報システムが構築される。

(7) 2010年以降現在まで

世界的なリーマンショック後に金融規制見直しが行われ従来のリスク管理システムについて情報の質・量ともに充実が求められシステム開発が実施される。当システムでは全世界の拠点から電子的に各種データが収集され東京及び各主要拠点での経営及びリスク管理に利用される。また、インターネット普及に応じ顧客がパソコン、スマートホンから銀行口座にインターネットを経由して操作できるシステムの提供される。更にATMについても24時間稼働等のサービス向上がされる。また、経営の観点から引き続き情報システム維持・保守費用の削減が求められ新技術であるクラウドを一部情報システムに適用することで費用削減に対応する。現在、従来実施した情報システム統合を根本的に改革する大規模プロジェクトも進行中である。なお、一部地方銀行はデータ・センターを共同利用し費用削減するケースがある。また、他業界の銀行業務参入も発生している。

### 3. 企業競争力から見た銀行業界の情報システム形態決定方針

銀行業界は他の業界と異なり経営に大きな影響があるのは銀行法と許認可権限を持つ監督官庁の存在である。例えば支店開設、営業時間、新規商品販売、新規事業実施についても許認可が必要であった。現在は金融自由化、グローバル化の環境の下、監督官庁の許認可権限は縮小されているが、現状は規制業界と考えられる。下記に上述した歴史に沿い銀行業界の情報システム形態決定方針を企業競争力との関係から考察する。

(1) 戦後より1950年代後半

この時期は銀行経営としては店舗確保、人材採用、資本金調達等による基本事業の開始準備と安定的運営を重視するものである。銀行として事業の中心となる業務運営は法令の下、基本的な取引規則整備と事務処理方式の確立を行い是により顧客との信頼関係を確立することである。また、会計規則に沿い帳簿を整備しつつ事業経営する時期であった。この時期は人間の手作業により情報収集し処理し結果を出すことにより安定的な企業活動を実現する初期形態の情報システムである。

(2) 1960年代

日本経済は戦後の経済復興を達成し高度成長経済時代に突入する。銀行の内部事務処理量は預金顧客数の大幅な増と企業融資増により大幅に増加し各店舗での残業時間が大幅に増加すると共に業務処理が遅延するなど内部管理体制も脆弱となる。この時期に人手に代替しコンピュータ等を導入し顧客待ち時時間の削減、業務処理のミス削減対応、残業時間の削減による経費削減が経営方針となる。情報システムとしては、事務処理プロセスにおいて作業量の面から人手による処

理が合理的な時間内に終了せず、正確性を欠くプロセスを解消するためにコンピュータシステムが導入される。

(3) 1970年代

70年代当初に石油危機が生じ日本経済は一時停滞する。しかしその後に産業全般に亘り成長をとげるがその時に産業に必要な資金は銀行から大半が供給される。また、国債の大量購入も開始される。銀行の資金源泉は預金であり預金量を如何に増加させるかが経営の重点となる。そのためには個人預金及び法人預金の取引量増大（為替業務を含む）と融資業務を如何に効率的に処理するかが重要である。手作業処理を削減し自動大量処理が実現可能な全科目オンライン処理の第2次オンラインシステムが新規開発される。その際に初めて基幹系勘定システムと業績管理システムである情報システムが根幹システムとして初めて確立される。

(4) 1980年代

日本の高度成長は80年代を通じて継続する。日本企業は海外企業買収を行うなどの国際化を進展させる。個人消費も大幅に伸び企業業績も同時に高成長となる。これに対応して預金業務については個人顧客増加のための商品増加が多く（ATM 開発も含む）、また、融資業務については企業向けの不動産担保融資のみでなく個人向けの多種のローンが提供される。並行して国際的な金融自由化の流れに対応するために金利の自由化が開始される。従来、銀行経営としては第2次オンラインシステムを継続し投資金額を抑制すると同時に経済環境変化に対応する予定であった。当システムは銀行が予定する広範囲の業務へ迅速に対応するには追加投資が多額であること、処理能力限界が判明したため各業務分野での人員増抑制を図り今後数十年に亘り利用可能な基幹系勘定システム、情報系システム、決済系システム、市場系システムで構成する第3次オンラインシステムを新規開発する。

(5) 1990年代

厳しい経済情勢を反映してシステム投資は大幅に制約される。銀行経営としてシステム投資は第3次オンラインシステムの安定稼働、コスト削減、国際的資本規制への対応（パッケージ導入）、破綻企業管理システム、収益向上のための市場システムレベルアップに傾注する。

(6) 2000年代初め

バブル経済破綻の影響は銀行自体に及び銀行合併・統合のために情報システム再編を実施する。いずれも超大規模システム開発である。各銀行の独自業務機能も継続した情報システム構成となる。完成後の情報システムに対しては維持管理費用大幅削減・効率化が目標とされる。

(7) 2010年以降現在まで

経営方針としては進展する国際的な資本規制への管理機能向上、インターネットを利用した顧客サービス向上、効率化向上、特に市場部門、海外部門の収益向上、保険商品を始めとする他業界商品販売による手数料収入増を目的とする機能追加により情報システム規模が拡大する。

## 4. まとめ

上述の様に銀行業界の情報システム進展を歴史と経験に基づき述べた。前半では日本経済の復興を支える銀行の基本的な事務システム支援、預金・融資業務量の飛躍的増大に対応する情報システム実現、後半では広範囲な業務分野への拡大対応、バブル破綻後の銀行再編成、新情報技術利用による顧客サービス向上実現等を目的とする大規模な情報システム構築が実施される。銀行業界における情報システムは経済状況と他行動向に対応する経営方針の下に構築されて来た。競争力の点からは、過去に導入され現在は余り業績向上面で有効で無い機能・処理にも関わらず独自システムとして継続し維持・構築され、結果として巨額のシステム投資が必要となるケースが多くみられる。現情報システムが保有する機能・処理について競争力が必要な分野、競争力不要でコスト最適とすべき分野の考え方を導入し改革し経営として競争力向上を実現すべきである。

### 参考文献

- [1] 西村吉正, 金融システム改革50年の軌跡, 社団法人金融財政事情研究会, 2011.