

特集 インフラの維持と未来

金融インフラの変遷

I T 未来研究所合同会社CEO・所長
元NTTデータ㈱代表取締役社長
技術経営士の会 岩本 敏男



1. まえがき

金融のインフラシステムはコンピュータの発明と共に大きな変遷を遂げてきた。その始まりは1965年5月、当時の三井銀行のオンラインシステムと言われている。その前年、1964年の東京オリンピックで使われたIBM社製のコンピュータを使用したオンラインシステムである。普通預金だけのシステムと言ってよいが、画期的なシステムであった。これを銀行の第一次オンラインシステムと呼び、1960年代から1970年代にかけて各行が競ってオンライン化を進めた。そして銀行システムが第二次、第三次オンラインシステムとして進化し、合わせて銀行間決済を受持つ全銀システムや最終決済を行う日本銀行のシステム（日銀ネット）も登場してくる。さらに他の金融機関、証券システムや生保・損保のシステム、クレジットなどノンバンクのシステムも相次いでオンライン化を実現した。これら金融システムはその後も最新技術を取り込み、様々なサービスを展開してきた。

本稿では、これらの金融インフラシステムの変遷と今日的な課題について考察してみる。

2. 金融業界の全体像

一口に金融機関と言っても分解すると銀行、共同組織金融機関、ノンバンク、証券会社、生命保険会社、損害保険会社に分けられる。

銀行は以下の通り分類される。

1. 都市銀行 （4行） 三菱UFJ銀行、三井住友銀行、みずほ銀行、りそな銀行
2. 信託銀行 （13行） 三井住友信託銀行、三菱UFJ信託銀行、みずほ信託銀行など
3. 地方銀行 （61行） 全国地方銀行協会に加盟する銀行
4. 第二地方銀行 （36行） 旧相互銀行から普銀転換し、第二地方銀行協会に加盟する銀行
5. その他の銀行 （18行） ネット銀行・流通系銀行・証券系銀行など、地銀協や第二銀協に属さない銀行（セブン銀行、イオン銀行、埼玉りそな銀行など）がすべて入る。

共同組織金融機関は以下のように分類される。

1. 信用金庫（信金） （254庫）
2. 信用組合（信組） （143組）
3. 労働金庫（労金） （13金庫）
4. 農業協同組合（JAバンク） （507JAバンク）

更に ゆうちょ銀行（1行）が存在する。

ノンバンクは預金を受けない金融機関の総称で以下のように分類される。

1. 消費者金融 （アコム、プロミス、アイフル、レイクなど）
2. 信販・クレジット会社 （オリコ、ジャックス、クレディセゾンなど）
3. 自動車ローン・リース （トヨタファイナンス、日産フィナンシャルサービスなど）
4. 商工ローン （ノンバンク系商工ローン各社）

証券会社 （日本証券業協会加盟261社）

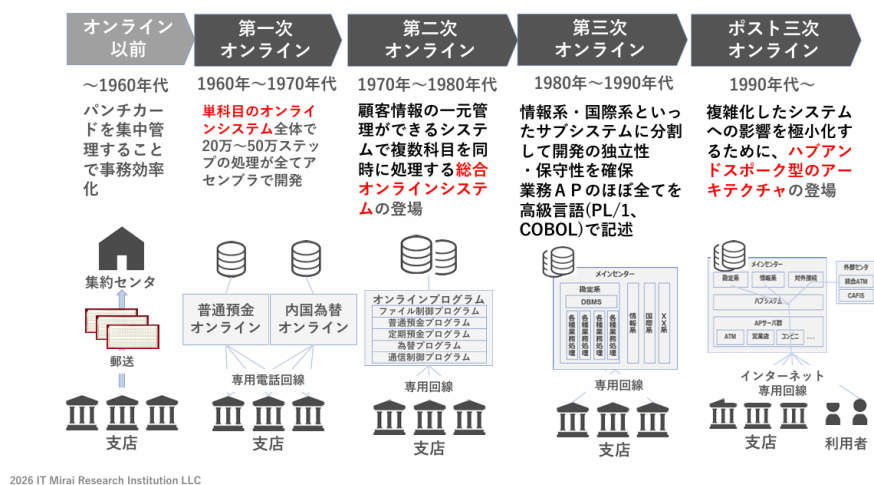
生命保険会社 （生命保険協会加盟42社）

損害保険会社 （損害保険協会加盟 28社）
（損害保険協会未加盟 26社）

3. 銀行システム

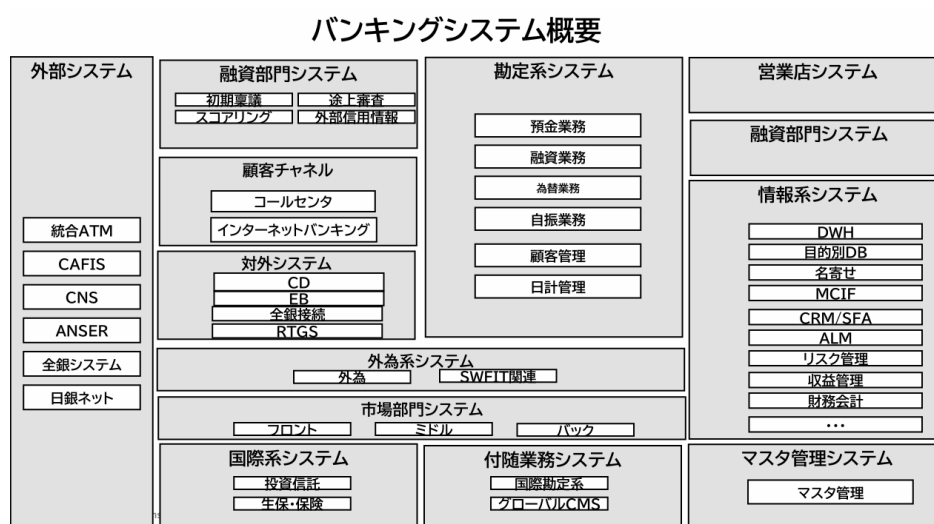
図に示すように銀行システムは、初めは普通預金の単科目システムだけであったが、第二次、第三次と進むにつれ、同一顧客の複数科目を同時に処理できる総合オンラインシステムへと変遷してきた。そして、情報系・国際系といったサブシステムに分割して開発の独立性・保守性を確保してきた。

銀行システムの変遷



2026 IT Mirai Research Institution LLC

バンキングシステムの概要は下図の通りである。



1990年代後半からポスト3次オンライン（4次オンライン）の時期に入ると、様々な進化が見られるようになった。

ポスト3次オンラインの主な要素は以下のとおりである。

① ハブ＆スポーク型アーキテクチャ

勘定系を中心に、周辺系（チャネル系・情報系）をハブに接続して柔軟なサービス追加を可能にした。

② システム統合

1990年代後半～2000年代の銀行再編時には、大型のシステム統合が幾つも実施され、メガバンクが誕生した。

③ 共同利用型システムの普及

コスト削減と安定性確保を目的として、地銀・第二地銀・信金などで共同センター方式が拡大した。かつては勘定系システムこそが銀行のフラグシップとされてきたが、開発や運用のコスト軽減が迫られ、自社だけで最新技術の維持（専門的な人材の確保）が困難になったこともあり、大手ベンダーとの連携による共同利用型システムが模索されてきた。

④ オープン系勘定系の登場とクラウド化への展開

メインフレーム中心から、多くの技術的課題（ATMやインターネットバンキングなどリアルタイム性の確保や大量のパッチ処理、障害時のリカバリなど）を克服してUNIX/Linux ベースのオープン系システムへの移行が進み、API連携やサービス拡張が容易になった。さらに最近では、クラウドに移行する取組みも見られるようになった。

⑤ チャネルの多様化

コンビニATM、インターネットバンキング、スマホアプリの普及により様々なチャネルからのアクセスが可能になった。

⑥ 決済インフラの高度化

全銀システムの高度化、即時振込サービスの拡大、キャッシュレス決済との連携など決済システムの高度化に対応してきた。

⑦ 災害対策・BCPの高度化

重要機器の二重化・三重化やバックアップセンターの地理的分散などを実現してきた。最近ではサイバー攻撃への防御も重要視されている。

4. 決済システム

日本の決済システムは、利用者が使う多様な決済手段と、それを裏側で支える中継サービス、清算・決済インフラが多層的に連携する構造で成り立っている。図に示す通り利用者が使う決済手段は 振込、口座振替、デビットカード、クレジットカード、スマホ決済、個人間送金、外国送金など幅広い手段が存在し、銀行チャネル（IB/アプリ・CD/ATM）や資金移動業者のサービスが並列的に提供されている。

決済システム全体像



これらの取引をつなぐのが中継機能で、CAFIS、ANSER、統合 ATM、MPN、J-Debit、BankPay、PayPayなどの決済事業者・ネットワークがカード会社・国際ブランド（JCB、VISA、Mastercard）と連携し、オンライン接続や認証・承認処理を担う。また、個人間送金の新基盤として「ことら」が登場し、銀行横断の利便性向上が進んでいる。国際送金ではSwiftが標準的な通信基盤として機能する。

さらに、清算・決済の基盤として、全銀システムが銀行間の小口資金決済を処理し、電子交換所やJ-TRANS、CDSなどが特定分野の交換・清算を担う。証券・債権分野では電子記録機関が役割を果たす。最終的な資金決済は日本銀行が運営する日銀ネットで行われ、金融機関の勘定系と接続し、決済の安全性と確実性を確保している。

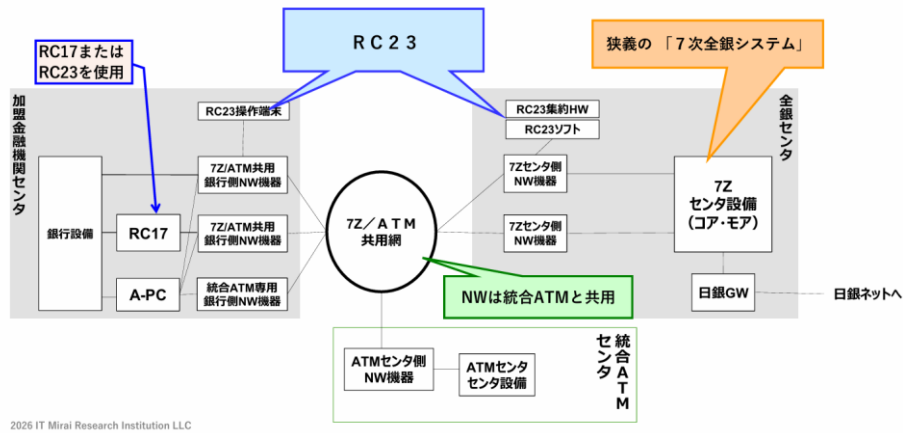
このように日本の決済システムは、利用者向けサービスから中継ネットワーク、清算機関、中央銀行決済までが階層的に連動することで、日常の支払いから企業取引、国際送金までを支える堅牢なインフラとして機能している。

5. 各システムの概要

（1）7次全銀システム

全銀システムは、一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（全銀ネット）が運営する、日本の銀行間小口資金決済を担うシステムであり、振込・口座振替など日常的な決済の大半を処理する基盤である。金融機関の勘定系と接続し、東京・大阪の2センターで取引データを集約・清算することで、全国の銀行間で迅速かつ安全な資金移動を実現している。近年は24時間即時振込への対応や個人間送金サービス「ことら」との連携など、利便性向上が進んでいる。日本の決済インフラの中核として、年間約20億件、4000兆円を超える規模の取引を支える不可欠な基盤である。

7次全銀システム

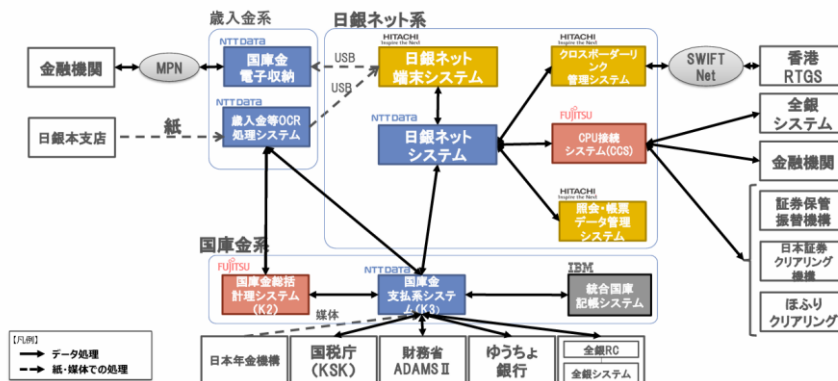


2026 IT Mirai Research Institution LLC

(2) 日銀ネット

日銀ネットは日本銀行が運営する中央銀行決済システムで、金融機関の最終的な資金決済をRTGS（即時gross決済）方式で処理しており、1日の平均決済額は250兆円を超えている。国債・CP・為替取引など大口決済の安全性を確保し、金融システム全体の信用を支える中枢インフラである。民間の清算機関（全銀システム、証券クリアリング機関など）とも連携し、最終決済を中央銀行マネーで行うことで決済リスクを極小化している。近年は次期システムの検討やCBDC実証実験など、将来の決済高度化に向けた取組みも進んでいる。

日本銀行のシステム全体鳥観図

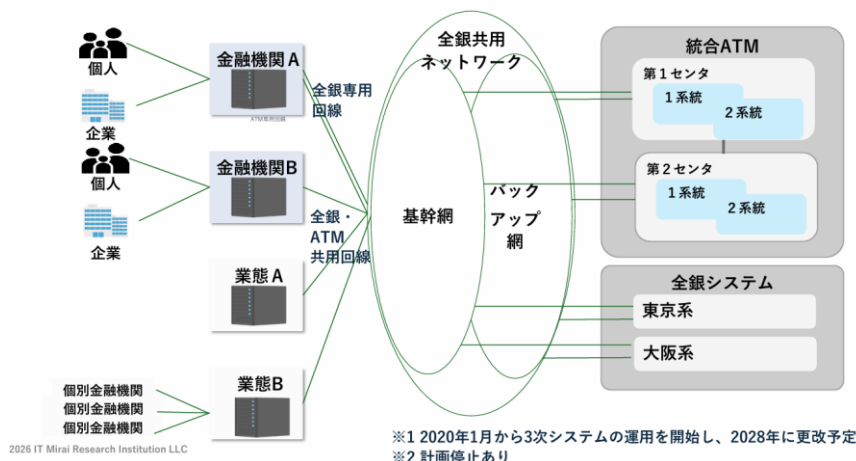


2026 IT Mirai Research Institution LLC

(3) 統合ATMネットワークシステム

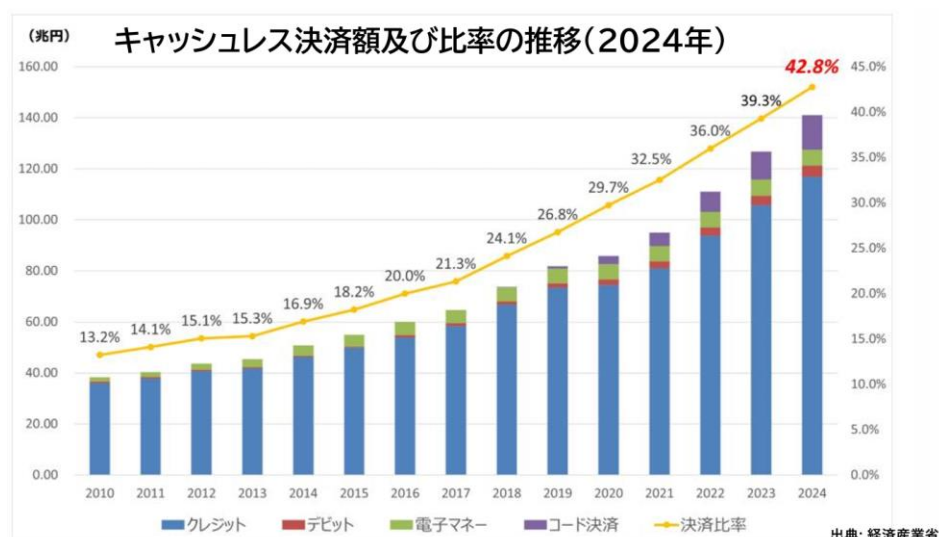
統合ATMネットワークシステムは、銀行・信金・ゆうちょなど多様な金融機関が共同で構築する現金アクセスインフラであり、個別金融機関のATM/CDはこのシステムを通じて相互接続されている。利用者は自分の銀行以外のATMでも出入金・残高照会・振込が可能で、全国的な利便性が確保されている。近年はATM台数が減少傾向にある一方、共同運営化や店舗外ATMの集約が進み、運営効率化が課題となっている。スマホ決済の普及により現金依存度が低下する中、ATMは依然として現金流通の基盤として重要な役割を果たしている。

統合ATMスイッチングサービス概要



(4) クレジットカード決済

クレジットカード決済は、CAFISなどの中継ネットワークと国際ブランド（JCB、VISA、Mastercard）を介して加盟店とカード会社を接続し、承認・売上処理・清算を行う仕組みである。非接触決済やオンライン決済の拡大、スマホアプリとの統合により利用が急増している。経産省統計では、クレジット取扱高は過去10年で約2倍に拡大し、キャッシュレス比率を押し上げる主要因となった。特にEC市場の成長が伸び率を牽引し、決済手段としての利便性・ポイント還元などが利用拡大を支えている。キャッシュレス決済の比率は2024年に国が2025年までの目標としていた40%を超えており、次の目標として2030年に55%としている。



6. 結び

金融のインフラシステムは現在も進化し続けている。技術の進歩とサービス競争がその原動力ではあるが、日本経済の発展もその背景にある。金融インフラシステムに求められる基本要件は、安全性・信頼性・即時性・相互運用性の確保であるが、昨今の生成AIなどの進化により、より安全性への配慮が求められている。サイバー攻撃の被害も拡大しており、脆弱性をより簡単に摘出するクロード・ミュトスなどへの対応もその一端である。

また、デジタル化と国際標準への適合も求められているが、老朽化した基盤や人材不足など、対応すべき課題も多い。その解決のためにも官民連携による共通基盤設備と、金融機関の戦略的なIT投資が求められている。