

肌で感じたテクノロジーの進化 ゆうちょ銀行が財務会計システム刷新、 オールフラッシュで業務スピードアップ

ゆうちょ銀行が財務会計システム基盤にオールフラッシュストレージを採用。
安定稼働するアプリケーションはそのままに、3つの「プラスα」を実現した導入事例を紹介する。

ゆうちょ銀行は、日本最大の預金残高を誇り、世界でも有数の資産規模を持つ銀行の1つである。中核となる預金事業を支えるITサービスの1つが、勘定系のデータを収集し、決算処理、さらに知見をまとめるために用いる財務会計システムだ。

財務会計システムは、取引入力に始まり、債権・債務管理、購買管理、固定資産・不動産賃貸管理、予算管理、一般会計、財務分析と多岐にわたり、銀行としての健全性を確保し、自行のビジネス状況を理解するための重要な基幹業務をカバーしている。

民営化後の2011年に複数のシステムを統合して構築された財務会計システムは、取引拡大や2015年の株式上場に伴うデータ/トランザクション量の増加により処理時間が長くなり、業務への影響が懸念される状況であった。また、保守契約の満了も迫っており、今後の運用を見直す機会でもあった。こうした状況の中、ゆうちょ銀行は、単なるアプリケーションの寿命延伸ではなく、「スピード」「保守性」「運用性」の3つを大きく改革するプロジェクトの立ち上げを決断した。

ゆうちょ銀行は新しい財務会計システム基盤でどのような工夫を凝らしたのか。どのようなテクノロジーやソリューションを選定したのか。新たな基盤上での稼働を開始し、帳票出力が最大50倍速になるなど大きな成果を達成した新たな財務会計システムの詳しい話を聞いた。

重要性を増す財務会計システム

郵政民営化によって2007年に発足したゆうちょ銀行は、日本で第1位の預貯金残高を誇り、世界の銀行を資産や資本の規模で順位付けしたAccuityによる「2016年版世界のベストバンク50」では10位にランクインしている。全国約2万4000の郵便局・ゆうちょ銀行のネットワークを強みとし、47都道府県に支店・出張所を有する銀行の1つだ。2015年11月には、東京証券取引所市場第一部への上場を果たしている。

「財務会計システムは、勘定系システムからさまざまなデータを収集し、決算処理を行っております。ゆうちょ銀行では、株式上場を目標としたIT基盤の強化も必要とされ、2011年にIBMのプラットフォームを採用し、ERPや業績管理、BI（ビジネスインテリジェンス）といったアプリケーションを導入しました」（ゆうちょ銀行のシステム部門システム開発第一部で部長を務める高口幸雄氏）

3つの「プラスα」実現を目指す

それから5年、ゆうちょ銀行は保守契約の満了とシステム性能への懸念に伴う更改を計画した。高口氏は、アプリケーションには満足しており新たな要件はない前提で、今回のプロジェクトでは3つの

「プラスα」を実現したかったと述べる。

1つ目は、「スピード」だ。同行の財務会計システムは、一般のものよりも幅広い業務を管理している。経費精算も含むため、エンドユーザーは7000人にも及び、リアルタイム性も求められた。また、バッチ処理が多く、データベースには常に高いI/O負荷が掛かっていた。

コーポレートサービス部門システム開発第一部の担当部長である久保田裕二氏は、次のように述べる。「2011年当時と比べても、処理すべき業務が増加しており、性能の低下を問題視していました。特に決算期の帳票出力は、ピークには2時間半かかるものもあり、各部門の処理を順番で回していただくくらいです。トラブルがないように処理していましたが、各部門の業務内容によってやり直しが発生することもあり、システム部門の負荷が肥大化していました」

2つ目は、「保守性」である。現状で、アプリケーションそのものには不満がなく、安定的に稼働しているので、ユーザーへの品質を担保するためにもアプリケーションは変更しなかった。その一方で、サーバやストレージ、ネットワークの物理環境については、仮想化統合によって保守性を向上し、プラットフォームとしての拡張性も確保したかった。

最後は、「運用性」だ。もともとはIBMに運用を委託していたが、できるだけ自ら運用できるような仕組みを設けたかった。ただし、その目的のためにコーポレートサービス部門の負荷や人員を増大することは避けられた。

オールフラッシュで帳票出力は最大50倍速に

最も改善を求められたスピードについては、サーバのCPUやメモリも増強したが、特に大きな効果を期待したのがオールフラッシュストレージの採用だ。

業務量の増大によりI/O負荷が高まっていたストレージ基盤には、SSDよりも高い処理性能や信頼性を実現するIBM独自設計のオールフラッシュストレージ「IBM FlashSystem」を採用した。効果は劇的だった。仕訳インポート転記などの比較的負荷の小さな数分間の処理は、20～30%ほどスピードアップ。こうした処理は日に6000件は発生するため、大幅な時間短縮といえる。

また、従来は約40分かかっていた日計表の帳票出力を45秒で完

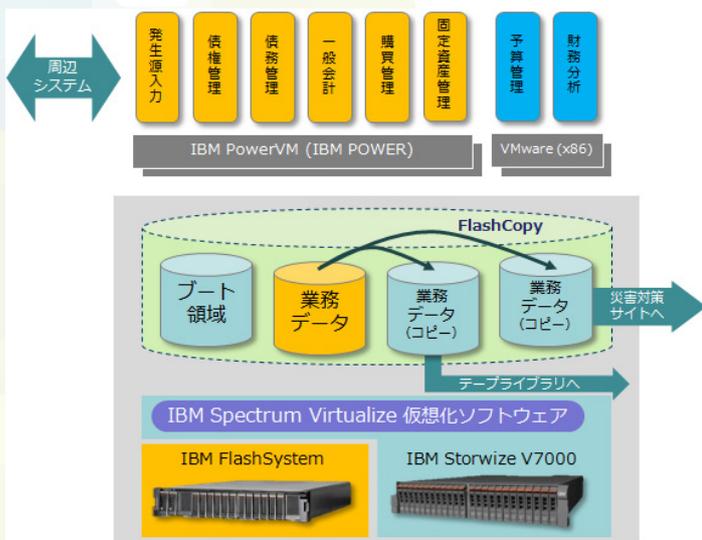


ゆうちょ銀行 高口幸雄氏



ゆうちょ銀行 久保田 裕二氏

新システムではストレージ仮想化も採用



了し、3 時間程度を要した決算調整処理を 30 分で終了するなど、大幅な業務スピードの改善を実現した。1 時間以上かかっていた大量のインタフェース連携が生じる処理も、10 ～ 20 分にまで圧縮できた。久保田氏によると、出張経費の計算は「途中を省略しているのではないかと感じるくらいに高速化され、事業部門でもその効果を実感した。



ゆうちょ銀行の山川一郎氏

オールフラッシュストレージを採用したことについて、コーポレートサービス部門システム開発第一部の柿崎研二氏は、「技術が登場した当初と比べて、現在は低価格化が進み、信頼性も大幅に向上しています。安心してオールフラッシュストレージのメリットが享受できると判断しました」と振り返る。まさに、テクノロジーの進化を肌で感じたプロジェクトだった。

新システムでは、超高速なオールフラッシュストレージである IBM FlashSystem に加え、ストレージ仮想化機能が組み込まれたディスクストレージ「IBM Storwize V7000」を組み合わせ、ストレージ容量のプール化を図るとともに、「FlashCopy」機能を用いたディスクバックアップとテープストレージ「IBM TS3300」へのバックアップ、「Global Mirror with Change Volume」機能を用いた災害対策サイトへのデータ複製を行っており、事業継続性を高めている。

22点の業務を自動化して自行管理を実現

保守性を向上させるために採用したのは、サーバ仮想化技術 (IBM PowerVM や VMware) を使ったサーバ統合だ。新システムでは、物理サーバを 53 台から 25 台へ、ネットワーク機器を 53 台から 30 台へ削減し、保守負荷を大幅に軽減した。ラックも 17 基から 7 基にまで減らし、設置スペースと消費電力の削減にも成功している。

コーポレートサービス部門システム開発第一部でグループリーダーを務める山川一郎氏は、「サーバ仮想化技術によって、アプリケーションを変更せず、物理機器の運用に関わる負荷を軽減できました。IBM のパワフルなハードウェア資源を柔軟に効率よく利用で

き、将来的な業務量の伸びもカバーできるシステムが構築できたと考えています」と述べる。

特に高い性能や優れたセキュリティが求められる領域には、IBM POWER 搭載サーバの仮想化環境「IBM PowerVM」を採用し、アプリケーションに合わせて異なるバージョンの IBM AIX オペレーティング・システム (OS) を同時稼働させている。長期間にわたるベンダーの OS サポートや稼働プラットフォームの提供は、アプリケーション資産を保護し、システムの運用期間の長期化を可能にしている。

3 つ目の課題であった運用性は、「IBM Systems 自動化ソリューション AOEMF」によって解決した。

従来の財務会計システムは毎月 4 人のエンジニアがデータセンターに赴き、1 日ばかりで全サーバのシステム停止・起動などのメンテナンスを行っていた。どんなに効率化を図っても、半分程度の負荷軽減にしかならない。「自動化するしかない」と、高口氏は考えていた。

ゆうちょ銀行は、IBM の技術支援を受けて、定期基盤保守に関わる 22 点の運用業務を AOEMF によって自動化した。これによりシステム部を増員することなく、運用業務を自行内に移管できたという。

IBMのサポートで成功した新システムへの移行

新システムへの移行は、柿崎氏が先導し、IBM の導入支援やソフトウェア開発などのサポートを受けて実行した。

「特に力強かったのは、移行の実作業です。当初は、4、5 日はかかると考えていて、通常業務への影響を懸念していました。リハーサルなどを通じて 2 日で問題ないと判断し、各部門にもそのように通達しました。この宣言ができたのも、IBM のサポートと技術力を信頼できると確信したためです」(柿崎氏)

実際の移行作業は休日中の 2 日で完了し、業務に一切影響することはありませんでした。移行後も安定的に稼働しており、四半期決算も問題なく乗り切ることができました。

「アプリケーションの延伸と 3 つの目標は、問題なくクリアできました。IBM によるフラッシュストレージや仮想化、自動化といった技術の提案で、よいシステムが構築できたと感じています。しかし近い将来、私たちのビジネスや周囲の環境、システムの陳腐化、技術の革新など、さまざまな変化が生じるはずですから、そうした変化へ対応できるように、IBM には、さらに新しい技術や手法の提案を期待しています」(高口氏)

ビジネス規模の拡大や法令対応、基幹データ活用などにより、基幹業務システムへの負荷は、企業規模を問わず高まる傾向にある。IBM では、業務システムのストレージ基盤をオールフラッシュとストレージ仮想化によって刷新し、投資効率の改善、事業継続性の向上、投資効率の改善、事業継続性の向上、高いセキュリティへの取り組みを支援していく考えだ。



ゆうちょ銀行の柿崎研二氏