

IS

magazine

for Strategic Business on IBM Systems

創刊3号

April / 2014

[特集]

ビッグデータ 過去・現在・未来

IBM技術トレンドを追う
テクニカル記事
13本一挙掲載

INTERVIEW

石野 普之氏

IBMユーザー研究会
全国研 論文委員会委員長

武間 光生氏

日本アイ・ビー・エム システムズ・
エンジニアリング株式会社
代表取締役社長

[対談]

近江 有氏

エーザイ株式会社

×

提箸 眞賜氏

全国IBMユーザー研究会連合会
2012年度会長

[特集]

PowerLinux時代が始まる

[常設コーナー]

U研・ 発見!



メインフレーム からの 移行を考える

90社の移行実績をもつ「さらばレガシー」の事例と手法



板垣 清美

JBCC 株式会社

SI & サービス統括ソリューション事業部
SLTC (さらばレガシー移行センター) センター長

日本アイ・ビー・エムのコンバージョン責任者、AS/400営業推進責任者を経て、2001年JBCC入社。2004年、さらばレガシー移行センター長としてコンバージョン・ビジネスを立ち上げる。2005年、日経コンピュータ誌「ITコンサル徹底調査」でIT部門から評価されるコンサルタント13人に選ばれる。メインフレームを中心にコンバージョン90社の導入を担当。



今なぜレガシー・マイグレーションなのか

オープン系システムが当然のように使われるようになった最近では、「レガシー・マイグレーション」という言葉を耳にする機会も以前と比べてかなり少なくなった。とはいえ、今まさにメインフレームから新たな環境にいかに移行すべきか悩んでいる企業も多いのではないだろうか。とりわけ中堅企業の場合、コストや人員、そして時間の制約もあり、長年使い続けてきたメインフレームをベースとした業務システムを一度捨て去り、オープン系システム上に再構築するというのは、かなり勇気がいることだろう。

実際、十分な経験とスキルを有しない企業がメインフレームからオープン系システムに全面的に移行するには、依然としてさまざまなリスクが伴うのも事実だ。

まず、基幹系業務システムなどミッションクリティカルなシステムを移行する場合を考えてみよう。修正に修正を重ねて自社の業務に最適化し、安定稼働を続けてきたシステムを、信頼性の低いオープン系システムに移行するとすれば、厳密な事前検証が必要なのは言うまでもない。もし検証が不十分だった場合、業務が完全に停止してしまう恐れもある。忘れてはならないのは、信頼性においては今もオープン系システムはメインフレームにはるかに及ばないということだ。

オープン系システムへの移行リスクが大きいためとあって、現状のメインフレームを使い続ければいいのかといえば、当然ながらそれも「ノー」だ。まず、変化の激しい昨今のビジネスシーンにおいて、単に移

行リスクを避けるためにメインフレームを使い続けるというのでは、課題を先送りしているに過ぎない。これでは、仮想化やクラウドなどの最新のテクノロジーを導入して自社のビジネスの成長を支援するといった戦略的なIT投資など望むべくもない。

それでは、メインフレームで稼働中のレガシー・システムを、今後どう扱っていくべきか。運用管理コストの削減、最新テクノロジーへの対応といった観点から、

システム基盤の見直しを迫られる一方で、メインフレームの信頼性、安定性には捨てがたいものもある。

できることなら“いいとこ取り”のレガシー・マイグレーションを実現したい。企業のこの思いに応えるのが、IBM i搭載のPower Systems (以下、IBM i) だ。筆者が担当してきた数多い事例の中から、自動車部品メーカー M 社による移行事例を紹介しよう。



継続運用では先がない——自動車部品メーカー M 社の選択

「今にして思えば、当社にとっての分かれ道は、IBM i (旧 OS/400) へのコンバージョンが完了した2003年7月。あのときもし違う選択をしていたらどうなっていたか。10年を経て、いよいよその差が明らかになってきたと感じています」(M社談)

同社が基幹システムの刷新を決めたのは2000年のこと。約20年間にわたり、5年サイクルでリースアップを繰り返してきたメインフレームに限界を感じ、経営基盤を支えるにふさわしい新たなプラットフォームを模索していた。単に老朽化への対応だけでなく、リアルタイム経営の加速による処理頻度やデータ量の増加、パソコンやファイル・サーバー、メール・システムといった社内インフラの拡充に伴う管理コストの増大、さらにはグループ経営における全体最適化の推進など、山積する課題を解決するためには、もはや現行機種継続運用では先がないと判断した。

「性能は上がらないのにコストだけは上がっていく。おまけにダウンサイジングが進み、中小型メインフレ

ームは姿を消していきます。性能を大幅に向上させつつコストを削減したいとなると、他の選択肢を探すしかありませんでした」(M社談)

当時は、いわゆるクラサバ(クライアント/サーバー型システム)全盛期。しかし、ネットワーク帯域が狭いことに加え、分散拠点の運用管理は煩雑になることが予想され、適用は困難と判断した。そこで選択肢の1つに浮上したのが、すでに会計・給与処理用に導入済みだったIBM i。

「置いておくだけでまったく手間がかからない、いったいこれはどんな製品かと改めて調べてみると、市場評価が非常に高い」(M社談)

さらに現行機種との比較では、性能は10倍以上でありながら、5年間の保有コスト(設備費、保守費、運転費)は従来の約30%。販売実績、拡張性、グローバルな保守サービス体制、設置面積など、いずれにおいても高く評価できる。



3000本をコンバージョンし、次にERP導入へ

一方、ハードウェアの選定と同時に、既存プログラムのコンバージョンとするのか、これを機にERPパッケージへ移行すべきかどうかについても議論した。しかし、ERP導入に伴うコスト・工数・期間・業務フローへの影響などを試算したところ、IBM iへのコンバージョンだけで十分な効果が見込まれるため、あえて

ERP導入によるリスクを負う必要はないと判断。オープン系システムの強みを持ち合わせつつ資産の継承を実現するIBM iなら、リスクを最小限に抑えつつ、段階的に新しいテクノロジーに移行していくことも可能だとする長期的な視点で、同社はIBM iを選択した。

綿密な計画のもとにプログラム約3000本のコン

バージョンを実施。その結果、これまで4時間半かかっていたMRP（資材所要量計画）の計算処理が15分に短縮。コスト・パフォーマンスの比較では20倍以上と、まさに“桁違い”だった。

「ディスクの再配置やジョブ・ネットの工夫など、どんなに手を尽くしても効果が出なかったのに、この劇的な変化には驚きでした。業務の質の上でもまったく違います。以前は夜間処理が朝まで食い込んでいたのに対し、今では夜中の12時前には終わってしまう。テスト環境の整備も楽になり、ディスク増設のたびに休日をつぶす必要もなくなりました」(M社談)

このほかにも、各種システムの処理時間が10分の1以下に短縮、メインフレーム撤去後のスペースは事務所に生まれ変わり、運用管理コストは約2分の1に削減されるなど、各所で顕著な効果が現れた。

その後2007年にスタートしたJavaベースのERP導入プロジェクトでも、Windows／UNIX系サーバーを抑えてIBM iを選択。COBOLコンバージョンした

システムと共存し、ERP・Webクライアント1400ユーザーとエミュレーター・クライアント400ユーザーを擁するシステム群が1台のIBM iで稼働している。M社はコンバージョンで足元を固めてから、次の段階でじっくりと重い課題に取り組み、効率的かつ効果的に改革を断行した。

「たとえ止まっても重大な支障がない部分はWindows系。止まれば企業の運営に重大な支障をきたす基幹系はIBM iに任せる。当社はこの認識で運用しています。後者においては、レガシー・システムのアドバンテージや自社の強みに直結する重要資産を継承しつつ、新しいテクノロジーにも柔軟に対応できる環境が必要です。これを可能にする唯一の選択肢が、IBM iではないかと考えます」(M社談)

古くなったシステムを前に次の選択を迫られたとき、これまでの資産を全否定する必要はなく、そこにある課題に別れを告げ、新しい可能性を切り拓くチャンスがあることを、この事例は物語っている。



成功の鍵を握るコンバージョン

メインフレームからのマイグレーションの動きは、確かなTCO削減効果を生む手段として、旧システムからの脱却を目指す企業において活発化している。ソフトウェア資産はその会社の生産管理や販売管理、会計などの規定がすべて盛り込まれた業務プロセスそのものであり、それをメインフレームの下で作り込んできた企業にとって、そのすべてを捨てることなどとうてい考えられないことだ。だからこそ、コンバージョンはマイグレーションを滞りなく成功させるための重要な手段になる。

コンバージョンを諦めることはない。ノウハウが蓄積され、ツールやサービスが充実してきたことにより、以前は困難だったユーザーもコンバージョンに成功できるようになってきた。コンバージョンの専門部隊「さらばレガシー移行センター（SLTC）」の取り組みを紹介しよう。

第1のポイント：変換ツールによる自動変換

SLTCでは、90社に及ぶ豊富な移行プロジェクトの実績を通じて蓄積したノウハウを基に、システム移

行にあたって90%以上の自動変換率を実現するための進め方を採用している。SLTCの作業工程は、ソフトウェア資産の調査分析に始まり、機能設計・生産設計・変換実施・単体テストを経てサービスインに至る。特徴的なのは、生産設計と変換実施の前に2回のパイロット局面による実機での移行検証を行うことだ（**図表**）。コンバージョンの対象はプログラムを中心としたシステム資産であり、引越しに伴う変更をできる限り機械変換ツールLCP（Language Conversion Program）で自動変換することでスピードが上がり、ミスが減少する。

コンバージョン成功の鍵はLCPの自動変換率を高めることだ。次にSLTC流自動変換率の上げ方を説明しよう。

SLTC流自動変換率の向上手法

SLTCでは、機能設計に合わせて作成したLCPをパイロットで実機検証し、さらに生産設計のあとに再びLCPをカスタマイズすることで自動変換率の驚異的

な向上を図る。

まず、契約前に「移行計画セッション」を開催し、セッションで明らかになった諸問題についてお客様と徹底した話し合いを重ね、共通認識と合意形成を図り、問題点をつぶしていく。さらに契約後の初工程でアプリケーション・プログラムだけでなく、JCL、データベース、通信インターフェースなどに対して機械分析ツールをかけることにより、分析洩れ対応を実施する。

たとえばCOBOLプログラムでは、お客様ごとに使っている機能が異なるため、LCPの自動変換率がお客様によっては下がってしまうことがある。そこでSLTCでは、機械分析ツールで網羅しつつ、既存の機能設計に対し差分設計し、さらにそれを既存のLCPに対し差分カスタマイズすることにより、お客様使用機能にびたりと合ったお客様専用のLCPを作成し、自動変換率を高めている。

こうして周到に準備してきたLCPを使い、変換実施の前に行うパイロット2による移行検証は品質検証のかなめである。パイロット2では全体の5%前後のプログラムを先行変換し、LCPによる機械変換の実施からテストまでの全工程を実機検証していく。これにより潜在している機能設計のミス、LCPのバグなどを発見し、LCPの改良を行っていく。

SLTCでは、たとえばオンラインCOBOLは90%、バッチCOBOLは95%、JCLは98%といった自動変換率目標を各プロジェクト内で変換対象別に設定し、自動変換率の実績によるコンバージョン品質の最終評価を行っている。自動変換率の実績が自動変換率目標に達しない場合には、再びLCPをカスタマイズすることで、目標に達するよう変換率を高めている。このようにLCPを完璧にしたところで、変換作業を自動的に一気に行うことが成功の秘訣である。

第2のポイント：“いいとこ取り”のプラットフォーム選択

そして第2のポイントは、第1のポイントの入念な準備を最大限に成果に結びつける「プラットフォーム選択」である。メインフレームの持つ安定性・信頼性・開発運用の容易性、高いバッチ処理能力、とJavaなどの新しいテクノロジーへの対応を合わせ持った将来性のある“いいとこ取り”のIBM iのようなオープンシステムが理想である。

図表 SLTC（さらばレガシー移行センター）のプロセス



「たとえ止まっても重大な支障がない部分はWindows系。止まれば企業の運営に重大な支障をきたす基幹系はIBM iに任せる。当社はこの認識で運用しています。後者においては、レガシー・システムのアドバンテージや自社の強みに直結する重要資産を継承しつつ、新しいテクノロジーにも柔軟に対応できる環境が必要です。これを可能にする唯一の選択肢が、IBM iではないかと考えます」(M社談)

IBM iの性能はメインフレームを上回るパフォーマンスを実現し、処理スピードのベンチマークの結果ではメインフレームより高いパフォーマンスが確認されている。この高い性能により、IBM iへのコンバージョン・プロジェクトでは、オンラインやバッチ処理の切り替え前のパフォーマンス・チューニングは一切不要。しかもオープンシステムであるため、どんなERPやオープン系業務アプリケーションも稼働可能な“いいとこ取り”のレガシー・マイグレーションを実現する。

以上、事例に学びながら、「さらばレガシー」の成功への要因と対策を述べてきた。読者が、今後「さらばレガシー」を検討するにあたり、少しでもお役に立てれば幸甚である。📌