



## ケーススタディ

# ボントン・ストアーズ： Power Systems を活用し、ピーク時の能力最大化と、 IT トータルコストの最小化を実現

Sponsored by: IBM

Al Gillen  
April 2014

## IDC の見解

---

ボントン・ストアーズ (Bon-Ton Stores) は米国中西部と東部全体で小売百貨店チェーンを運営しているとともに、インターネットやモバイルを活用した小売も大規模に展開している。同社は 26,000 人以上の従業員を擁しており、女性、男性、子供向けの衣料品、化粧品、家具、およびその他商品の販売により、2013 年にはほぼ 30 億ドルの売上を達成している。

2013 年度の営業利益は 7,000 万ドルであり、前年度比で 5.1% 超の成長となっている。主に e コマース事業における近年の戦略的な注力によって、この著しい業績向上がもたらされた。同社自身の言葉を借りると e コマース事業は、「当社がサービスを提供する小規模／中規模のコミュニティにおいて有力なオムニチャネルの小売店」になるための手段である。同社では規律の厳しいアプローチでコスト管理を実行しつつ、この目標を追求している。

ボントンの成功事例は、成長とコスト管理の両方を実現する際に、情報技術 (IT) インフラストラクチャが重要な役割を果たすことを浮き彫りにしている。同社では 2013 年度においても、e コマースサイトの拡大や、販促情報の配信とオンライン購入をサポートする新たなモバイルサイトの立ち上げなど、IT への投資を継続的に行っている。このテクノロジー強化の中核には、e コマース事業のインフラである x86 サーバーの IBM PowerLinux 7R2 サーバーへの移行が含まれていた。IBM PowerLinux 7R2 サーバーは、地理的に離れた 2 か所の企業向けデータセンターに設置された。Power Systems サーバーでは IBM の PowerVM 環境が使用されており、これによって SUSE Linux のインスタンスがサポートされている。SUSE Linux のインスタンス上では Web コマース運営のための IBM WebSphere Commerce がホスティングされる。このインフラストラクチャは同社の事業の生命線である。このアプリケーションの障害は Web ベースのショッピングやオンライン販売の停止を意味する。

本ケーススタディでは、この移行とその結果に関する重要な側面についていくつかを取り上げている。

- ボントンの IT 部門エグゼクティブが如何にビジネスを遂行し、その中で如何に IT に関する意思決定の優先順位付けをしているか
- 同社が x86 サーバーから Power 7R2 への移行を決定した理由
- 移行結果として得られたパフォーマンスと機能

- データセンターのコストおよびアプリケーションの可用性に対する影響

## 概況

---

他の小売事業者と同様に、インターネット・コマースへの需要によって、ボントンの顧客に対する対応が大きく変化している。

同社では、IT インフラストラクチャを x86 サーバーで標準化していた。インフラストラクチャは一般的なサーバーから構成されており、VMware ESX によってサポートされる約 1,000 台強の x86 仮想マシンの 90%が Windows の VM、10%が SUSE Linux の VM となっている。これらの VM は、物理 x86 サーバー上にホストされている。同社では IBM I と IBM System z それぞれ 1 台で計 2 台の大型 IBM サーバーを保有している。また、小売情報を収集しビジネスアナリティクスを実行するために、IBM Netezza Data Warehouse Appliances を稼働させており、残るクリティカルなワークロードのために HP NonStop サーバーを配備している。この構成に追加された最新のプラットフォームが IBM PowerLinux 7R2 サーバーであり、プライマリーおよびセカンダリーのデータセンターの両方に配置されている。ボントンの IT 部門は 220 人で構成されており、ペンシルバニア州ヨーク、オハイオ州デイトン、ウィスコンシン州ミルウォーキーに配置されている。

パフォーマンスと信頼性の最適化を含め、IT 運用での卓越性の追求が、ボントンのテクノロジー担当 VP のラリー クラウス氏のフォーカスである。「私たち IT グループは最高の効率で業務を行う必要があります。さもなければ、このチームの代わりに他の誰かがそれを行うことになるでしょう」とクラウス氏は述べている。過去 7 年間、同氏と同氏のチームは、仮想化とアプリケーションポートフォリオの効率向上に取り組み、データセンターの使用床面積を約 3 分の 1 縮小し、それと同時に運用能力を高めてきた。クラウス氏は「当社データセンターには、大きな拡大の余地があります」と述べている。

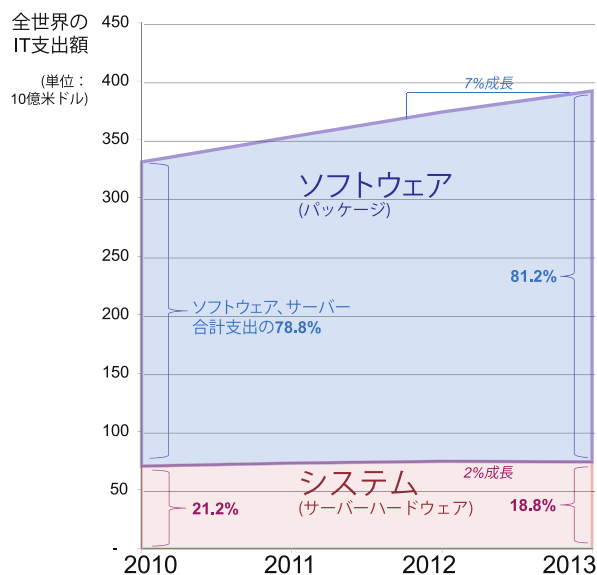
クラウス氏と同氏のチームが Power サーバー上の Linux に移行したのも、この卓越性の追求が目的であった。

ボストンでは、小売業者としてクリスマスに向けたショッピングシーズンに急激な需要のピークがある。しかし、それとは対照的に、1 年の他の期間においては、サーバーの負荷は比較的抑制された水準となっている。「通常の日において、当社の Web サイトのインフラストラクチャの使用率はおそらく 15%未満です」とクラウス氏は述べている。

過去においては、ボントンは e コマースのサイトをアウトソーシングしていた。しかしクラウス氏は、同社の IT チームがボントン自身のデータセンターでサイトをホスティングできることを確信していた。「当社では、5 年前に e コマースサイトの開発とサポートを社内に移管することを決定しました。私は常に自分の運命を自分でコントロールすることを好んでいますからこの決定に賛成でした」

他の多くの小売業者と同様、ボントンにとってもクリスマス商戦の期間は年間売上目標の達成の可否を左右する時期である。「したがって、サービスの停止は許されません。e コマースのサイトは常に稼働しており、極めて高水準の可用性を達成する必要があります。実際の店舗では、ネットワークの停止中でも業務を維持するための複数のバックアップ機能が整備されています。e コマースの場合には、ダウンすればすべてが停止します」。

## IT支出におけるソフトウェアのシェア拡大



出所: IDC, 2014年

そして、主要な祝日に負荷は劇的に高まる。クラウド氏は、「感謝祭はチームとともに職場で過ごしています。過去数年においては、サーバーの使用率は95~96%に達していました」。x86サーバーインスタンスを追加することも可能であったが、もしそうしていれば同社のソフトウェア支出は大幅に増加したであろう。「投入できる十分な数のサーバーがないことが問題なのではありません」とクラウド氏は述べている。

「むしろソフトウェアコストの問題です。その微妙な境界線を特定する必要があります。その境界線のぎりぎりまで、どのように余分なソフトウェアコストをかけずに、ハードウェアの能力を最大化できるかが鍵です」。

2012年にサーバー使用率のピークが90%台後半に達したことを確認した後、クラウド氏は通年のソフトウェアコストを増加させずにクリスマス商戦向けのピーク能力を向上させる方法を模索していた。同

氏が PowerLinux 7R2 サーバーを検討することに決めたのはその頃である。

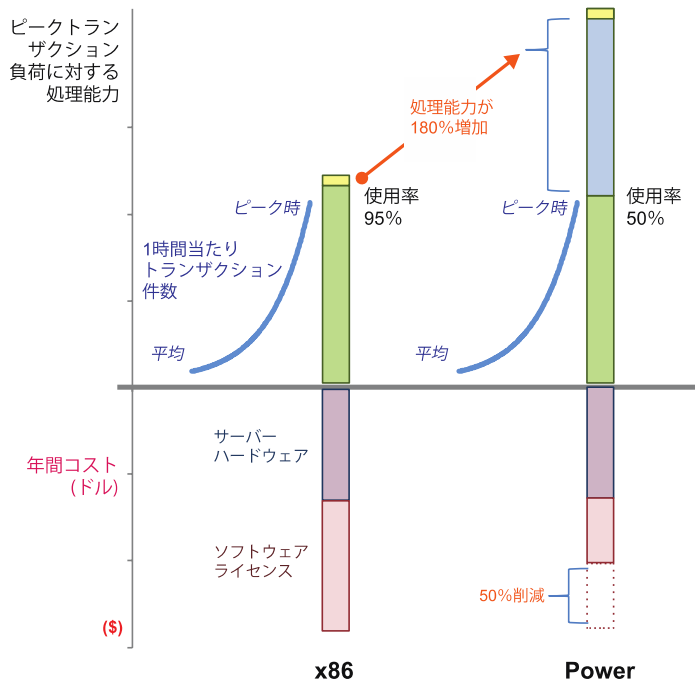
IBM の営業チームが Power サーバー製品の検討を勧め、クラウド氏は IBM から話を聞くことを受け入れた。ただし、同氏はいくつかの点を明確にしていた。同氏は、Power サーバーに組み込まれた信頼性を評価していたが、新たなオペレーティングシステムの導入には関心はなかった。そこで AIX は検討から外された。Power アーキテクチャ上では SUSE Linux Enterprise Server が利用可能であったため、同社の IT チームにおける既存の SUSE の専門知識を活用することが可能であった。「Power を検討したのは、スループットが改善されると IBM が言ったためです。当社は、『2 対 1 のパフォーマンスの改善が得られるのであれば、Power への移行は努力に値する』と言いました。当社にとっては、1 分間あるいは 1 時間に何件の注文を処理できるかがすべてです。当社では、その 1 年に 1 日のピーク日の、その 1 時間のピーク時のためにシステムを構築しているのです」。

ポントンでは購入の決定前にソリューションのテストを行うということに関しては厳格であり、POC テストの実施なくしては、新規テクノロジーの購入は検討の対象にすらならない。クラウド氏は、「営業担当者はすべて、座ったまま自社のパフォーマンスが競合相手を上回ると言い続けるだけです。私の回答は、『それは素晴らしい。1 台送ってくれればこちらでテストします』というものです。当社では負荷テストをし、パフォーマンスの改善が得られるかどうかを判定することもできます」と述べている。

IBM は 1 台のマシンを提供し、ポントンの IT チームがそれを構成し、ストレステストにかけた。クラウド氏の鋭敏な IT チームは、そのテストマシンを競合する x86 サーバーとの比較で 1 コア当たり約 2 倍のパフォーマンス水準にまで稼働させることができた。IBM が派遣した 2 人のパフォーマンス専門家のサポートによって、ポントンはこのパフォーマンスをさらに高めることができた。両社によるテストの完了時点で、Power Systems サーバーはポントンの既存 x86 サーバーに比較して、コア当たり約 2.5 倍のスループットを達成していた。e コマースソフトウェアはコア当たりでの価格設定となっているため、コア当たりで処理できるトランザクション件数を引き上げることができれば、よりコスト効率の高いソリューションとなる。

## 2013年のクリスマス商戦シーズン

### 使用率／コストの比較



Power Systemsの下でのプロセッサバリューユニット (processor value unit) の減少により、ソフトウェアライセンスコストが低下。ハードウェアのコスト (x86とPower) は同等。

出所: Bon-Ton Stores, 2014年

んでした」。クラウド氏はベンダーと協力して一部のソリューションをLinux on Powerに配備することができた。他のツールに関しては、同氏のチームが稼働させることができた。

これらの懸念は、高度なPowerアーキテクチャのメリットによって相殺されている。ボントンでは、組み込みの冗長性が優れた機能であることを見出しており、計画外ダウンタイムは極めてまれであることが示されている。Power Systemsサーバーで同一に構成された2か所のデータセンターによって、同社ではいずれか1か所のデータセンターが完全に停止したとしても、それを乗り切ることが可能である。「当社では両方のデータセンターにアクティブな接続があります。当社では毎月1回、セカンダリーデータセンターへのフェイルオーバーをテストしています」

## 結論

Linux on Powerは過去10年間を通じてIBMから入手可能であったが、近年になってIBMではLinuxユーザー企業向けにこのソリューションの適用可能性とコスト競争力を高めるために焦点を絞ったアプローチを取っている。クラウド氏のチームでは、サードパーティのソフトウェア製品のすべてが現時点で利用可能というわけではないことが示されたが、コアテクノロジーへのIBMの投資(KVMとOpenStackのPowerへの移植を含む。これによってPowerはサービスプロバイダー向けのソリューションとなっている)によってこれは変わり

同社のITチームでは2013年にソリューションを導入した後、新たなサーバーによるクリスマス商戦のトランザクションの処理に注目していた。クラウド氏は、「昨年度はPowerサーバーを使った最初の年でした。今年、ピーク時の使用率は約50%でした」としている。言うまでもないが、同社ではこの結果に満足していた。クラウド氏は付け加えて、「過去数年は、チューニングとパフォーマンスの最大化に集中するために、クリスマス商戦シーズンの前は、売上拡大のためのプロジェクトの作業を停止しなければなりませんでした。今年はその必要はありませんでした」と述べている。

すべてが順調であったわけではない。クラウド氏のチームはPowerVMの使用方法に習熟する必要があった。ただし、チームにはVMwareに関する強力なスキルがあったため、その習熟は比較的容易であった。「苦労した点は、当社の管理ツールの多くが、Linux on Powerをサポートしていなかったという点です。当社のエンタープライズバックアップ、エンタープライズモニタリングソリューションは、当初Linux on Powerでは動作しませんでした。これは計算に入れていませ

つつある。IBM では、Linux on Power にアプリケーションを移行しているソフトウェアベンダーとユーザー企業に対する移植の支援提供に大規模な投資を行っているが、この種の取り組みには IBM は豊富な経験を有している。

ユーザー企業に関して言えば、クラウス氏とボントンの IT チームは IT の意思決定に対して極めて事実に基づくアプローチを取っている。ボントンでは Linux on Power プラットフォームでのサードパーティのサポートに関しては失望感があったが、このプラットフォームで示されたメリットはこれらの懸念を上回るものであったため、同社ではプロジェクトを進め、フル構成の Linux on Power サーバーを 2 か所のデータセンターに導入した。

ボントンのチームが用いたベストプラクティスを銘記しておく必要がある。これには以下が含まれている。

- コストの発生源を認識し、それを低減する方法に焦点を当てる。ボントンの場合は、ハードウェアのコストよりもソフトウェアのコストの方が全体的コストに占める比率が高かったため、クラウス氏はソフトウェア支出の低減に注力した。
- ベンダーに対してパフォーマンスに関する主張を証明するように求める。そして自社で適正評価を行いその主張の検証を行う。
- 運用の卓越性と効率に日々集中する。

PowerLinux 7R2 への移行という決断に関して、クラウス氏は次のように結論付けている。「IBM はその素晴らしい機能に基づいて移行を決定したと考えたいかもしれませんが、現実にはこれはビジネス上の意思決定でした。ハードウェアは安価で、ソフトウェアは高価です。配備する十分な数のサーバーがないことが問題なのではありません。むしろソフトウェアコストの問題です。常にその微妙な境界線を特定する必要があります。その境界線のぎりぎりまで、どのように余分なソフトウェアコストをかけずに、ハードウェアの能力を最大化できるかが問題です」。

## IDC について

International Data Corporation (IDC) は、情報技術、通信、コンシューマーテクノロジーの各市場に関する調査、アドバイザリーサービス、イベント運営を行う大手グローバル企業です。IDC は、IT 専門家、企業経営者、機関投資家の皆様がテクノロジーの導入や事業戦略についての意志決定を行う上で必要な情報を収集するお手伝いをしています。IDC には 1,100 人以上のアナリストが在籍し、世界 110 以上を対象にテクノロジーや産業に関する商機とトレンドについて、世界規模、地域別、各国別の専門的分析を行っています。50 年にわたり、IDC は戦略的洞察の提供を通じてお客様の重要事業目標達成を支えてきました。IDC は、テクノロジー分野のメディア出版、調査、イベント運営において世界有数の企業である IDG の子会社です。

## グローバル本部

5 Speen Street  
Framingham, MA 01701  
USA  
508.872.8200  
Twitter: @IDC  
idc-insights-community.com  
www.idc.com

---

### Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2014 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.

