お客様事例

ハイパーコンバージドインフラへの移行を、IBMオールフラッシュ・ストレージとの組み合わせで効果的に実現。Oracleライセンスコストを抑制しつつ、システム性能を大幅に向上するベストプラクティス

化粧品のOEMメーカーである株式会社トキワでは、企業理念である「サステイナブル イノベーション」を実現するため、先進テクノロジーを積極的に採用しつつITシステムのイノベーションを推進しています。今回、Webスケールのハイパーコンバージドインフラを活用するにあたり、Oracleライセンスコストの課題に直面。業務アプリケーションは柔軟に運用できるハイパーコンバージドインフラで構築しつつ、データベースにはオールフラッシュストレージを採用し、これらを組み合わせることで無事課題を解消しました。

[導入製品] IBM FlashSystem

課題

- 高額なプログラム改修費を抑えながら、業務アプリケーションの高速化と運用時間の拡大を実現する
- ハイパーコンバージドへの移行に伴うOracleライセンスコストの抑制

ソリューション

- オールフラッシュストレージを採用したデータベースシステムとハイパーコンバージドのハイブリッド構成

効果

- Oracleライセンスコストの抑制
- アプリケーション高速化のための改修が不要となり、開発コストを削減
- 深夜に及ぶメンテナンス作業が無くなり、作業負荷が大幅に低減

[お客様課題]

複雑化した業務システムインフラのシンプル化を目指すも Oracleライセンスコストの課題に直面

2018年に創立70周年を迎える株式会社トキワ（以下、トキワ）は、「化粧品内容物」および「化粧品容器」の研究開発から製造までの事業をグローバルに展開。国内外の化粧品業界をリードする大手取引先企業の各ブランド向けに「競争力と独創性に富んだ製品」を提供しています。取引先企業の信頼に応えるべく、持続的な革新を行うことで、国際競争力トップ企業となることを目指しています。また、トキワの化粧品事業はグローバルに展開しており、中国・江蘇省に昆山永青化粧品有限公司を、フランス・パリにオフィスを、米国・ニューヨークにTokiwa Cosmetics, Inc.などを設立しています。

トキワ 人事総務本部 ICT業務部 部長の長谷川晶一氏は、「トキワの最大の特長は、化粧品内容物だけでなく化粧品容器も含め、一貫して製品を開発・製造できることです。化粧品事業は、ペンシル製造からスタートし、現在はアイブロウ、アイシャドウ、マスカラ、チーク、リップ、ファンデーション、スキンケア＆ヘアケア、ダイヤルペンなどを約300社の国内外の化粧品メーカーにOEM供給しています」と語ります。

トキワでは、企業理念に基づくITシステムのイノベーションを推進するため、先進テクノロジーを積極的に採用しています。IBM iが稼働するIBM Power Systemsは極めて安定した稼働を続けていますが、生産管理や販売管理、原価管理システムが稼働するx86ブレードサーバーは、さらなる業務拡大に対応するには限界を迎えていました。度重なる仮想サーバーの構築も、運用管理の煩雑化に拍車をかけていました。今回、IBM i環境はそのまま稼働させつつ、x86ブレードサーバーにかかる課題を一掃するため、近年注目を集めるハイパーコンバージドインフラ（以下、ハイパーコンバージド）への移行に着目しました。

しかし、ハイパーコンバージドへの移行において、さらなる問題が発生します。長谷川氏は、「ハイパーコンバージドに業務アプリケーションはもちろん、Oracleデータベース環境も構築することは、論理的には可能ですが、全てを統合するとOracleライセンス料が高額になることが発覚しました。当初は、ハイパーコンバージドでもOracle製品を使用しているCPUのみの課金の見積を頂きましたが、あらためて調べてみるとIAサーバーの仮想化では、サーバーに搭載された全てのCPUが課金対象となり、今後ノードを追加すればするほど、そのリソースを使用しなくてもライセンスが必要となることが判明しました。そこで、データベースシステムをハイパーコンバージドとは別途構築することを決定し、よりクロックの高いCPUと大容量メモリを搭載したサーバーに加えてアクセスとデータが集中するストレージには、信頼性が高く、応答性能に最も優れたオールフラッシュストレージを採用しました」と話しています。

> アクセスとデータが集中するストレージには、信頼性が高く応答性に最も優れたオールフラッシュストレージが最も効力を発揮します。

株式会社トキワ 人事総務本部
ICT業務部 部長
長谷川 晶一 氏

新基盤（当初案）

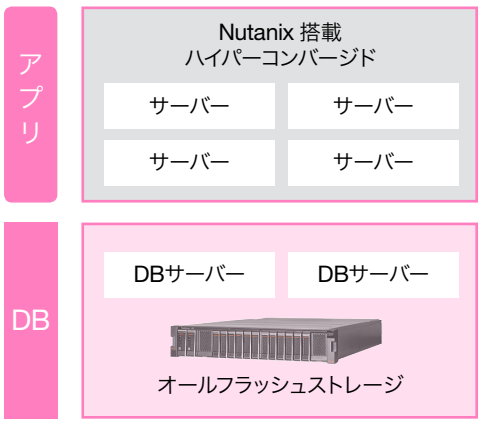
ハイパーコンバージド環境に全て統合し運用管理を楽に

Oracle ライセンスの課題

✓ x86サーバーは全てのCPUがOracleライセンスの課金対象
✓今後ノードを増やすとそれもOracleライセンスの課金対象となる

新基盤（採用案）

ハイパーコンバージド環境で統合しつつも、DBサーバーは独立でOracleコストを抑制し、さらにシステム全体を高速化



採用案の効果

✓DBサーバーのみの課金で、Oracle ライセンス費用を大幅抑制
✓IBMオールフラッシュストレージの効果で、Oracleライセンス単位の処理能力が高まり、より多くのアプリ要求に対応可能に

[ソリューション]

Oracleライセンスコストの高騰を防ぐためIBM FlashSystemを採用 低レイテンシーと優れた信頼性を高く評価

トキワでは、2016年9月よりブレードサーバーからハイパーコンバージドへの移行方針を固めました。そして、データベースシステムで使用するオールフラッシュストレージを比較検討した結果、IBM のオールフラッシュストレージIBM FlashSystemの採用を決定し、2016年11月には開発環境を、そして2017年3月からは本格的な運用を開始しました。今回構築されたシステムは、業務アプリケーションをハイパーコンバージドで稼働させ、データベースはIAサーバー2台とIBM FlashSystemで稼働させています。

フラッシュストレージ市場が広がり、「各ベンダーからさまざまなオールフラッシュストレージが提供されています。そのうちいくつかをテストし、比較検討しました。IBM FlashSystemは信頼性が高く、かつ一番レイテンシーが低いこと、そしてベンダーとしての安心感を評価して採用を決めました。また、早期に2つのシステムをハイパーコンバージド上で立ち上げる必要があったため、短期導入が可能なことも採用条件の1つでした」と、IBM FlashSystemを採用した理由を長谷川氏は語ります。

IBM FlashSystemの導入にあたり、日本IBMとJBCC株式会社（以下、JBCC）の支援を受けて検証テストを実施しました。長谷川氏は、「IBM FlashSystemの検証テストは8Gbpsのファイバーチャネル接続で実施したのですが、それでも十分なスピード向上が確認できました。さらに、本番環境では16Gbpsのファイバーチャネルを採用し、Oracle用のコア数を調整したところ、検証テスト結果と比較してきっちり2倍の性能を発揮したため、本当に驚きました」と話します。

トキワでは、業務システムが稼働していたブレードサーバー環境以外にも、人事給与システムや財務会計システムなどのバックオフィスシステムと社内情報共有のアプリケーションが稼働する統合インフラとして信頼性の高い「IBM i / Power Systems」を導入しています。長谷川氏は、「JBCCは、2005年にIBM iを導入したときからトキワのITインフラをトータルにサポートしてもらっており、本当に安定して利用できています」と話します。

また日本IBMのサポート体制について、トキワ 人事総務本部 ICT業務部 ICT課 係長の鷺山太氏は、「これまでIBM製品を利用してきた実績から、非常に高い安心感があります。これまで、何か問題が発生した場合でも、常に短時間で的確なサポートを提供してもらえました。IBM FlashSystemにおいても、同様のサポート体制を期待しています」と語ります。

これまでIBM製品を利用してきた実績から、信頼性に対しては非常に高い安心感があります。

株式会社トキワ
人事総務本部
ICT業務部
ICT課 係長
鷺山 太 氏

[効果 / 将来の展望]

2時間かかっていたバックアップを10分以下に短縮し、メンテナンス作業の負担を軽減。高速化でアプリケーションの改修コストも抑制

IBM FlashSystemを導入した効果について長谷川氏は、次のように語ります。「特にバックアップ作業が高速化されました。旧システムで2時間以上かかっていたデータベース環境のバックアップが約10分で終了するようになりました。また、MRP（資材所要量計画）もエンジンを変えることなく高速化でき、あまりにも早く処理が完了したため、最初は正しくバックアップが取得できているのかと疑ったほどです。これだけ処理が速いのであれば、MRPやバックアップの頻度を増やすことができます」

また、以前は夜間にバックアップを取得して、システムを再構成し、再起動できるかどうかを確認するメンテナンスプログラムを実行していました。IBM FlashSystemを導入したことで、こうしたメンテナンス作業が深夜に及ぶことがなくなり、作業負荷が大幅に低減されました。また以前は、夜間バッチの際にトラブルが発生し、電話やメールで就寝中に起こされることがあったのですが、その心配もなくなりました。

従来は、業務アプリケーションを高速化するためにシステムインテグレーターに依頼し、かなりの開発コストをかけて、プログラムを改修していました。今回、IBM FlashSystemを導入したことで、プログラムの改修を外部に依頼することなく業務アプリケーションが高速化されるため、コストの大幅な抑制が期待できます。さらにIBM FlashSystemの高い操作性についてトキワ 人事総務本部 ICT業務部 ICT課 主任の佐藤真二氏は、次のように語ります。「IBM FlashSystemで提供される管理コンソールには、様々な情報がリアルタイムに非常に分かりやすく表示されるので、状況を容易に把握することができます。IBM FlashSystemの導入作業は直感的に行えるため、わずか30分ほどで設定が完了しました」

IBM FlashSystemの導入作業は直感的に行えるため、わずか30分ほどで設定が完了しました。

株式会社トキワ 人事総務本部
ICT業務部
ICT課 主任
佐藤 真二 氏

稼働後の運用に関して長谷川氏は、「IBM FlashSystemの運用は、とにかく楽です。ハードディスク運用の場合はデフラグや再構成などが必要でしたが、その作業が一切不要になりました。今後IBM FlashSystemに移行することで他システムにおいても高速化が期待できます」と話しています。

グローバル化を見据えた24時間稼働を実現
IBM Watsonによる蓄積データの分析にも期待

現在、トキワでは、国内も含め大手メーカーとの取引が中心ですが、今後は南米やアジア各国の市場でもビジネス領域の拡大を計画しています。各国にビジネス領域を拡大するためには、時差を克服することが必要であり、ITシステムの24時間365日稼働が不可欠になります。長谷川氏は、「夜間処理時間が短くできたので、システムの無停止運用が可能になり、24時間365日運用の実現が期待できます」と話します。

また高速なデータベースシステムを構築したことで、世界各国の拠点データを日本に集約し、海外工場からアクセスする仕組みを実現できます。さらに、2018年5月25日より施行される予定の「EU一般データ保護規則（GDPR*1）」などにも対応可能です。長谷川氏は、「各国のデータを日本のデータセンターに集約することで、VDIを活用して、画面転送だけでセキュアにデータを利用できる仕組みを構築することもできます。今回、そのためのデータ基盤が確立できました」と話します。

そのほか長谷川氏は、「今後、SDS（Software Defined Storage）技術を活用することで、さらに効果的なデータ基盤の構築を検討しており、IBM Watsonにも期待しています。これまでに蓄積した膨大なデータの中には、従来のロジックでは判明できない新たな発見が眠っているかもしれません。そこで、こうした画像データやテキストデータ、非構造化データなどをIBM Watsonで分析してみたいと思っています。そのためのサポートを、IBMとJBCCには期待しています」と話しています。

*1 GDPRは、欧州連合（European Union：EU）以外の地域にデータを移動する場合に、適切な方法に基づいた運用を行うことなどが厳密に求められ、もし違反をすると罰金を支払うことも必要な規則です。

株式会社トキワ
〒464-0075 愛知県名古屋市千種区内山3丁目8番16号トキワビル
https://www.tokiwa-corp.com/

1948年に岐阜県中津川市に「常盤産業株式会社」として創立されました。当初は、鉛筆の軸板の製造や製紙事業などを主な事業として展開していましたが、1969年に化粧品部門を設立。1991年に、「常盤産業株式会社」「ビッグウェイ株式会社」「株式会社トキワ鉛筆製作所」「トキワケミコン株式会社」のグループ4社が合併することで、現在の「株式会社トキワ」が誕生しています。

©Copyright IBM Japan, Ltd. 2017
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21
このカタログの情報は2017年5月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBMロゴ、ibm.com、IBM FlashSystemは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBM商標リストについてはwww.ibm.com/legal/copytrade.shtmlをご覧ください。