



「いいとこ取り」のベアメタル・サーバーが 簡単クラウド移行の救世主となる

デジタル化によるビジネス変革のうねりは、あらゆる業界を巻き込み、「デジタル・トランスフォーメーション」が多くの企業にとっての経営課題となっている。その実現にクラウドの活用は避けて通れないが、特に基幹システムのクラウド移行は大変で「どうすればよいか分からない」「面倒で手を付けたくない」という企業がほとんどだ。今や情報システムも日々の業務に重要な存在となっており、実際に移行する段階になれば、業務への影響を最小限に抑えて作業を行う必要もあるだろう。なるべく容易にクラウドへ移行し、新たな価値を生み出すIT基盤を作る方法はあるのだろうか？

「なんでも即クラウド」は失敗の元

デジタル化の波によって、企業のビジネスは今、大きな構造変化の時を迎えている。「俊敏性」「柔軟性」に優位性のあるクラウドの効果的な活用が不可欠だ。ただし、すべてのITシステムを性急にクラウド化するのが正解とは言えない。

企業のITシステムは、基幹系システムをはじめとする、これまでオンプレミスで運用されてきた「SoR」(Systems of Record)と呼ばれるシステムと、顧客接点やマーケティング活動の基盤となる「SoE」(Systems of Engagement)と呼ばれるシステムに分けることができる。(図1)

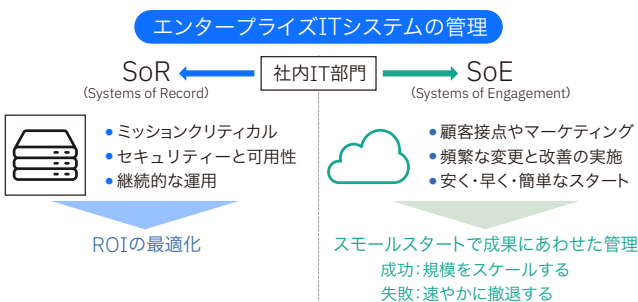
絶えず変更と改善が求められるSoEは、クラウド化しやすく、その効果も高い領域と言える。実際、今クラウド化が進んでいるのはこの

分野だろう。ただ、ビジネスをデジタルへとシフトするには、一方のSoR領域もクラウド化を目指さなければならない。特に、サーバーの仮想化を進めてシステム基盤の統合を実施してきた企業にとって、その環境のクラウド移行には、大きな関心が集まっている。

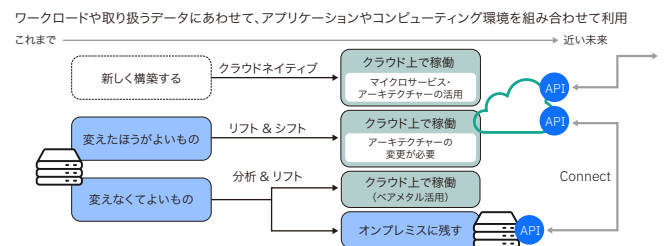
しかしSoRは、企業特有の開発アプリケーションや自社独自の事業データなど、より高度なセキュリティや可用性が求められる領域だ。性急なクラウド化は、アプリケーションをクラウド対応にする開発費のコスト上昇や従来の運用管理ルールのままではクラウド環境には完全には適応できず、安定性の欠如、運用の混乱などを招き、失敗の元となってしまう。

こうした失敗を避けるためにも、「そのシステムやサービスの将来像」から逆算して、企業が求める要件を精査し、クラウドに今すぐ「変えた方がよいもの」「変えなくてよいもの」に切り分ける必要がある。これが「リフト&シフト」という考え方だ。(図2)

(図1) SoRとSoEの概念図



(図2) リフト&シフトの概念図



ただ、ここで注意しておきたいのは、オンプレミスのSoRシステムの中にも、今すぐクラウドで作り直すことはできないが、クラウドのSoEと連携することでさらにビジネス価値が高まることが期待できるものがあるということだ。そのようなシステムを簡単にクラウドに「リフト」して、SoRとSoEのシステムを「分断」することなく、データを連携させる手段はないだろうか。

活用すべきデータが「分断」されては意味がない

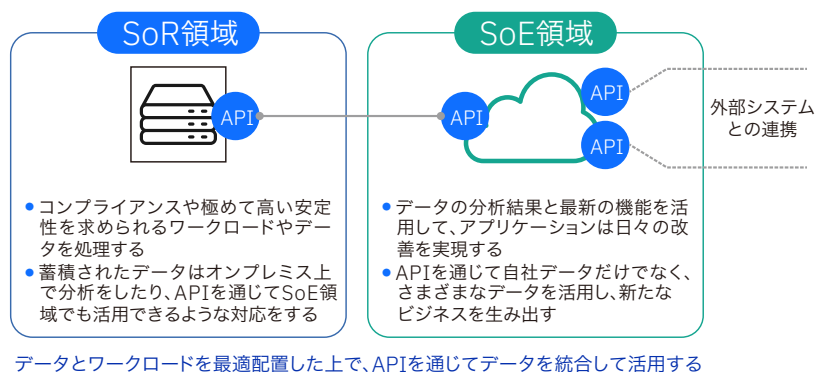
デジタル・トランスフォーメーションは、活用すべきデータが分断されていないことは実現できない。そこで重要となるのが、それぞれのシステムをシームレスにつなぎ、システムやアプリケーション間をAPIを通じてデータを連携・統合できるハイブリッドクラウド環境の構築だ。(図3)

つまり、リフト&シフトの考え方に基づき、ワークロードや取り扱うデータに応じて、アプリケーションやコンピューティング環境を組み合わせるハイブリッドクラウド環境こそが、今後求められる新たなIT基盤と言えるだろう。

とはいえ前述の通り、SoR領域の既存システム、たとえばオンプレミスのVMware製品による仮想化環境をクラウドに移行するのは容易ではない。システムの可用性やセキュリティを確保しながら、サーバーの管理/監視やバックアップなどの運用も一からクラウド用に作り直すのは、非常に困難だ。場合によってはアーキテクチャーレベルの見直しから着手しなければならないケースもあるだろう。

しかし、運用ルールをはじめとする非機能要件を、そのままクラウドに引き継ぐ方法がある。それが「ベアメタル・サーバー」だ。

(図3) 今後、求められるハイブリッドクラウド環境

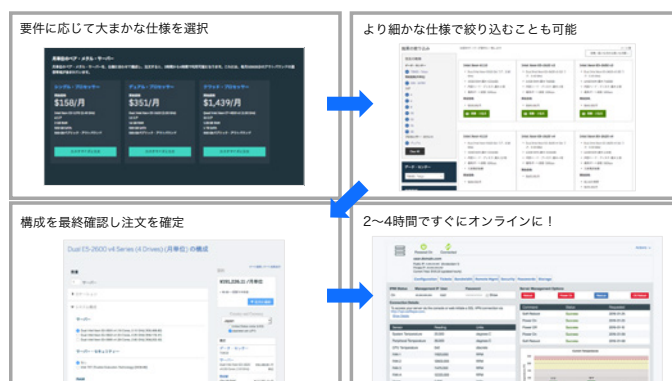


クラウドの利点と物理サーバーの利点を併せ持つIBMのベアメタル

ベアメタル・サーバーとは、「クラウド・サービス上に展開される物理サーバー」のこと。物理サーバーをIaaSとして提供するベアメタルサービスを利用すれば、上述した非機能要件をそのままクラウドに引き継げるため、移行元のシステムを、アーキテクチャーを変えることなくそのままクラウド上に稼働させることが可能となる。

ベアメタルサービスは、クラウド・サービスの良さと物理サーバーの利点を「いいとこ取り」したサービスといえる。Web上からボタン1つで注文が可能で、短時間で利用開始できる点や、時間単位・月単位といった料金体系で利用できる特長は、クラウド・サービスのメリットと同じだ。(図4)

(図4) Web上から簡単にサーバーの構成・仕様を選択でき、2時間から4時間ですぐに利用可能になる





こうした特長を備えながらも、自社専用の物理サーバーであるため、運用ルールやセキュリティ・ポリシーなどの非機能要件、既存の資産を大きく変更することなくクラウド・サービスに移行可能になる。

では、クラウド上の物理サーバーという点で共通するホスティング・サービスとの違いはどこにあるのだろうか。ホスティング・サービスは、一般的に Web で申込後、利用可能になるまでに2週間程度かかる。しかし、ベアメタルサービスであれば数十分から数時間で利用可能となる。

ホスティング・サービスはサーバーの選択肢も多くないが、ベアメタルサービスであれば、CPU やメモリーなど、IA サーバーを選ぶようにビジネス要件に応じて構成を自由に決めることができる。

物理サーバーには、自社の選択で OS やハイパーバイザーを導入可能だし、クラウド・サービスであるため、物理サーバーであるにもかかわらず、トラフィック量に応じて容易にスケールアウト、スケールインすることができるのだ。

「VMware on IBM Cloud」がハイブリッドクラウドにおすすめな4つの理由

IBM は、2016年2月より VMware と協業し、「VMware on IBM Cloud」を展開している。これは、「IBM Cloud」で提供されるベアメタル・サーバー上に、仮想サーバー VMware vSphere、仮想ストレージ VMware vSAN、仮想ネットワーク VMware NSX を組み合わせ、クラウド上に VMware 製品による仮想化環境を柔軟かつ迅速に実現可能なソリューションだ。他のクラウド・サービスとの大きな

違いは、オンプレミスの VMware 環境と「完全に同じ」VMware 環境がクラウド上にできる点である。

VMware on IBM Cloud がハイブリッド環境構築に適している優位性は以下の4点だ。

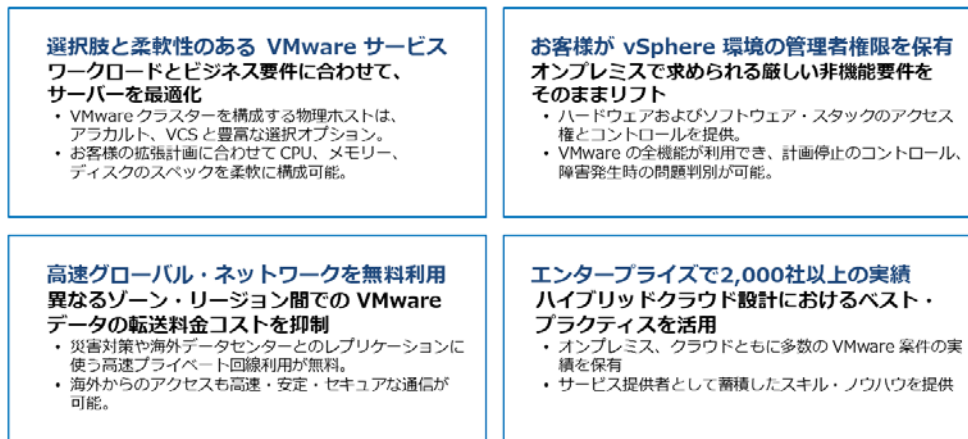
1つ目は、「豊富な導入実績」だ。世界中で2,000社を超える導入実績がある。上述したクラウドの特性ゆえに、たとえば、SAP などの企業向け基幹システムを VIC 上に乗せることができる。

2つ目は、日本を含む「世界中ですぐに使える点」だ。日本を含む世界の21カ所の IBM Cloud のデータセンターではオンラインですぐに導入可能で、かつデータセンター間のプライベート・ネットワークの通信は無料で利用できる。

3つ目は、「VMware 製品による仮想化環境のサーバーの仕様を自由に選択できる点」だ。最新の物理サーバーを専有利用できるため、セキュリティと可用性にすぐれ、また、最新の GPU を追加することも可能。このため、AI や IoT など、大量のコンピューター資源を必要とする処理などのビジネス用途にも対応可能だ。

4つ目は、「VMware 製品導入の選択肢の多さ」だ。アラカルト型の「VMware vSphere on IBM Cloud」であれば、IBM Cloud のベアメタル・サーバー上で vSphere を実行し、その他の VMware 製品などを必要に応じて選択していく。ベアメタル・サーバーは、20分から2時間で稼働開始可能。そして、VMware ライセンスは、月額課金でクラウド・サービスの一部として購入できるほか、既存ライセンスの有効活用も可能。このため、ベアメタルの上には、企業がすでに保有する古い VMware 製品による仮想化環境も乗せることが可能だ。このように、自社独自の仕様や運用ルールで管理が可能となる。(図5)

(図5) VMware on IBM Cloud の優位性



Intel Xeon プロセッサと Intel Optane SSD DC P4800X でクラウド・ワークロードを高速処理

Intel Xeon Gold および Intel Xeon Silver スケーラブル・プロセッサを搭載した IBM Cloud ベアメタル・サーバーでハイパフォーマンスなワークロードを実現する。DDR4 メモリーの速度と容量が向上したインテルのプロセッサは、「コアあたり」のパフォーマンスと高度な信頼性も提供。

IBM Cloud 上のインテルの次世代 Xeon スケーラブル・プロセッサは、HPC ワークロードのデータの移動、保存、処理方法に革新をもたらす。強化された機能には、コアあたりのパフォーマンスと CPU 周波数の向上、48レーンの PCIe 3.0 サポート、最大3つの Intel UPI リンク、DDR4 メモリーと速度容量の増加、最適化されたキャッシュ階層などが含まれる。

いくつかのベアメタル・サーバーでは Intel Optane SSD を利用することが可能だ。Intel Optane は、3D XPoint を使用した記憶装置で、高スループット、低レイテンシー、高い QoS を兼ね備えた SSD。Intel Optane SSD DC P4800X シリーズの 375GB と 750GB の 2 種類が利用可能だ。(図6)

(図6) Intel Optane SSD DC P4800X



Intel Optane SSD DC P4800X の使用で、データ・アクセスでのボトルネックが解消され、サーバー1台あたりの処理量が増加。この革新的な SSD テクノロジーは、業界最高レベルの高スループット、遅延短縮、高い QoS、極めて高い耐久性を併せて実現する。メモリーとストレージの属性を結合した初めての製品で、高速キャッシュと高速ストレージの性能によりアプリケーションを加速するソリューションを提供し、サーバーごとのスケーリングの増加、遅延の影響を受けるワークロードのトランザクション・コストの削減が図れる。詳しい製品の仕様については、下記公式 Web サイトを確認いただきたい。

<https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/products/docs/memory-storage/solid-state-drives/data-center-ssds/optane-ssd-dc-p4800x-p4801x-brief.html>

SAP ランドスケープをフルパワーの IBM Cloud にデプロイし、コスト削減、オンデマンドの柔軟性、無限の成長の可能性など、クラウドのすべての強みを実現。IBM Cloud では充実した SAP HANA 認定サーバーと SAP アプリケーション・サーバーを提供。32GB の RAM のシングル・ソケット・サーバーから、最大 12TB の RAM を搭載した最新の 8 ソケット Intel Cascade Lake プロセッサまでのサイズに対応。また、SAP ワークロードの仮想化のためにプログラムによってインストールされたハイパーバイザーとして、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware ESXi を利用した構成では、ほとんどすべての IBM Cloud SAP 認定ベアメタル・サーバーを使用可能。

お問い合わせ

IBM アクセスセンター ☎ 0120-550-210 受付時間 9:00~17:00 (土、日、祝日を除く)

本記事は、2018年2月にビジネス+ITにて掲載され、許可を得て修正を加えたものです。



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2020 All Rights Reserved

日本アイ・ビー・エム株式会社 〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、および IBM Cloud 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。

Intel、Intel ロゴ、Intel Xeon は Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。