SPOTLIGHT

Sponsored by: Dell Technologies

需要が最も高い場所、意思決定が行われる場所、データが存在する場所と IT を連携させることで、企業はデータセンターを「センター・オブ・データ」に転換できる。

データセンターからセンター・オブ・データへの移行

October 2022

著者: Rob Brothers、プログラムバイスプレジデント、および Susan G. Middleton、リサーチバイスプレジデント

序論：クラウド運用モデルの普及に伴い、データセンター戦略にも変化が必要

新規アプリケーションの急増、新たなデータソースの出現、高度な分析および自動化の利用拡大や、データセンター、パブリッククラウド、エッジロケーションの全域に渡るリソースの広範な分散がデジタルビジネスによって加速するにつれ、企業のインフラストラクチャ環境の規模と複雑さは増大し続けている。

クラウド運用モデルは、IT の価値を最大限に高めるための基盤、すなわち、購入しやすさ、弾力性、顧客の需要に応じた規模を備えている。

企業がデジタルファーストの経済に軸足を移す中、クラウドが果たす役割はますます大きくなっていくと思われる。なぜなら、IT 部門は一貫して、より高い効率性、より優れた柔軟性、より迅速なイノベーションの実現に焦点を合わせているからである。

このクラウドの図式における従来の企業データセンターの位置づけについても変革が求められている。

ハイライト

概況

今後 5 年間で、企業が運営するデータセンターの容量は減少し（CAGR 6.6%減）、サービスプロバイダーが運営するデータセンターの容量は増加する（CAGR 20.9%増）と見込まれている。

要点

デジタルファーストの経済で後れを取らないために、企業はコロケーションプロバイダーとより密接に連携し、IT によるインフラストラクチャ提供のあり方を見直す必要がある。これを受け、コロケーションプロバイダーは、かなりの割合のサービスを、単純なラックリースから拡張サービスモデルへと移行させることが予測される。

モダナイゼーションにおけるジレンマ

IDC は、企業が IT 環境にハイブリッドマルチクラウドのアプローチを採用していることを把握している。IDC の *Future Enterprise Resiliency and Spending Survey*（2022 年 3 月実施）によると、回答者の 66%が、ビジネス目標を達成するためにハイブリッドクラウドアーキテクチャ（パブリッククラウド導入モデルとプライベートクラウド導入モデルの併用）に依存する意向を示している。IT 部門の意思決定者は、主に次のような理由でこのモデルを選択している。

- セキュリティ上、コンプライアンス上、規制上の問題から、特定のワークロードタイプ向けのデータ所有モデルは、企業がデータの物理的な場所を意識していない場合が多いパブリッククラウドに比べて、はるかに厳格に規定されている。
- パブリッククラウドのコストは、ワークロードによっては予測不能であり、規模が大きくなると高額になる可能性がある。このような「重い」ワークロードには、コスト管理と、企業の SLA（Service-Level Agreement：サービス水準合意）遵守という観点から、専用のインフラストラクチャを使用する方が適している。
- 専用のインフラストラクチャと低レイテンシーのアーキテクチャを必要とする重いワークロードには、パフォーマンス上の懸念がある。それと同時に、これらのワークロードと、パブリッククラウド上のワークロードとの相互依存性がますます高まっている。
- ワークロードの中には、リプラットフォームが困難で費用がかさむ可能性があるものや、互換性の問題や依存性が存在するものがある。こうしたワークロードには特殊なスキルが求められ、再トレーニングが必要となったり、コンテナ化やマイクロサービス化に時間を要したりする場合がある。
- クラウドネイティブなワークロードでは、大抵の場合、金融システム、オンライントランザクション処理、データベース、高性能コンピューティングといった従来のオンプレミス IT アプリケーションと、データや情報を交換する必要性が生じる。このようなワークロードとデータの相互依存性の問題は、イノベーションが加速し続け、データソースが爆発的に増加するにつれて、深刻化の一途を辿ることが予測される。人工知能サービスや機械学習サービスは、パブリッククラウドプロバイダーがこれらのサービスを用いてイノベーションを遂げるにつれて、競争上の差別化の重要な要素となり、IoT やエッジアーキテクチャが普及し始めると考えられる。

こうした傾向は、従来のデータセンターモデルに対していくつかの影響を及ぼす。まず、企業は、俊敏性と弾力性を高めるために、クラウドライクな IT 導入モデルを採用する必要が出てくる。次に、顧客におけるクラウドの隣接性（ハイパースケーラー向けデータセンターに物理的に近接していること）が重要になる。また、レイテンシーの低減に対する需要の高まりから、特定のクラウドプロバイダーへの依存性は低くなり、異種混合型アプローチの必要性が生じる。パフォーマンス、帯域幅、レイテンシーに対する制約がデジタルトランスフォーメーション（DX）の障壁となると予測され、特に最新の導入モデルでは、さまざまな導入モデル（社内、パブリッククラウド、エッジ）をまたいだトランザクションとデータの共有が新たな IT 運用モデル実現の要件になりつつある。

これらの理由から、IDC は、従来の企業データセンターで利用されている、またはコロケーション施設での導入がますます進むプライベートクラウドは、これから先、何年間も残っていくだろうと確信している。

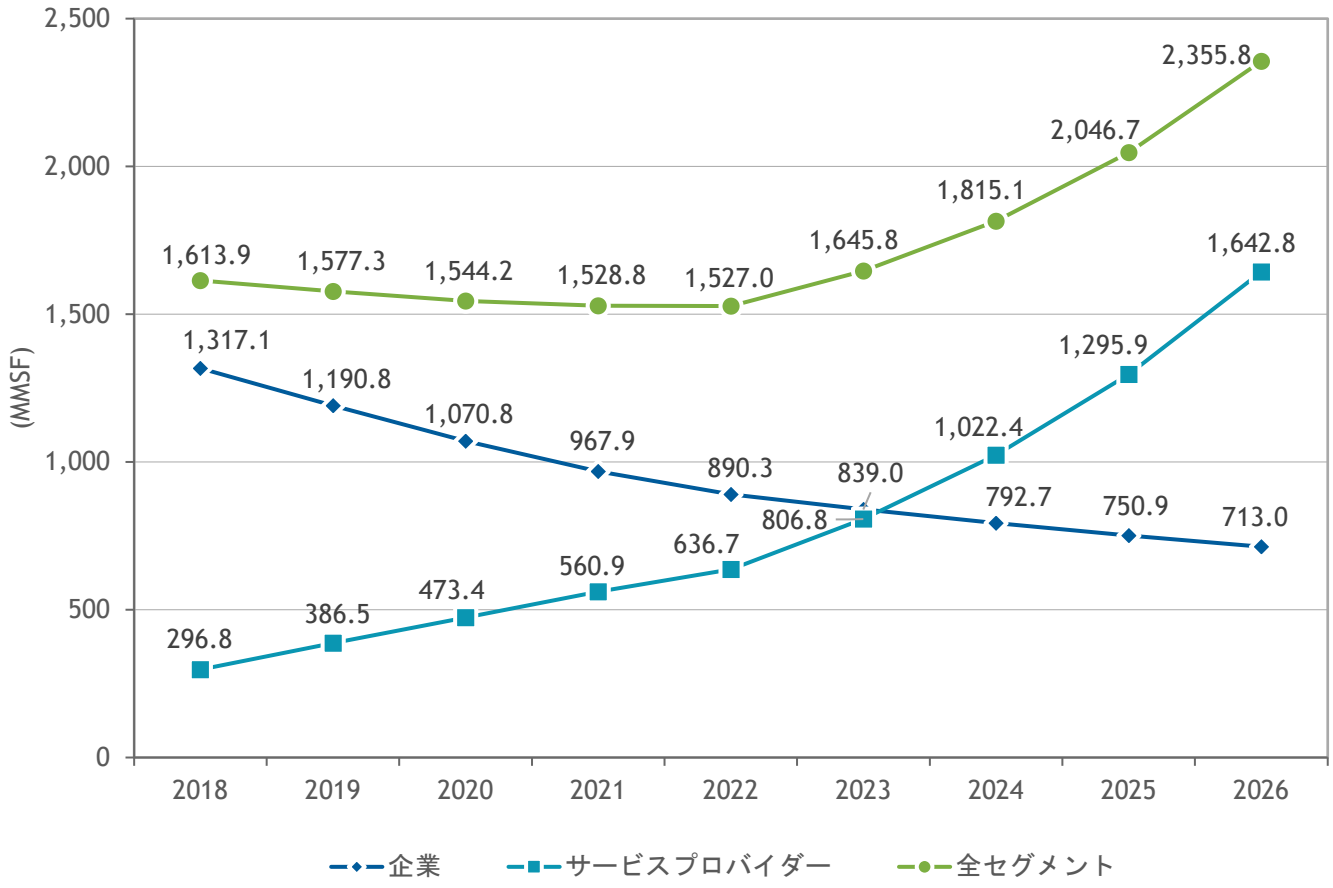
マルチクラウドが求めるデータセンター戦略の転換

従来の社内データセンターは現在、DX の需要に応えようと苦慮している。

- 接続性、電源、冷却、スペースなど、社内データセンターのリソースをモダナイズし、拡張するためのコストは膨大なものである。
- IT スタッフの不足と IT スキルセットのギャップが、データセンター施設の維持にさまざまな課題をもたらしている。
- グローバル展開や分散化が進むアプリケーションモデルの管理における運用負荷を軽減するためには、アプリケーションやユーザーの近くに情報を配置する必要がある。これによって、企業が運営する複数の施設、サイト間 VPN、通信事業者による高額な接続サービスの必要性が生じる。

IDC は、企業が運営するデータセンターは減少すると予測している。しかし、世界におけるデータセンターの容量は、サービスプロバイダーに牽引され、パンデミックの影響が薄れる 2023 年後半にはさらに急速に増加する見通しである。その結果、データセンターの容量の増加は全体的に加速すると見込まれている（図 1 を参照）。

図 1: *データセンターの容量の増加（グローバル）*



MMSF = 百万平方フィート

出典: IDC, 2022 年

デジタル革命にはより柔軟なアプローチ、すなわち相互接続されたデータセンターが必要

データは、ほぼすべての企業の生命線となっている。適切に活用されれば、データ自体がデジタル時代における競争上の差別化の礎石となる。データが存在する場所、データへのアクセス方法、データのセキュリティ、システムとワークロード間の相互依存性は、かつてないほど重要になっている。多くの企業は、データセンターからセンター・オブ・データ（データが存在しているところはどこでもインフラの中心でありうるという発想）への移行という新たな視点を取り入れ始めており、このセンター・オブ・データでは、最も必要とされる場所にデータを提供し、新しい導入モデルを実現するために、分散

型 IT インフラストラクチャモデルが必要となる。しかしながら、このようなアーキテクチャを自社で構築する場合、ベンダー管理、サプライチェーンのボトルネック、サステナビリティの課題、市場投入までの時間、ネットワークの相互接続、コスト管理など、複雑さの増大を招くことになる。ここで基盤となるのは、相互接続された分散型データセンターモデルである。IDC では、このような能力は次世代のデータセンターと最新の IT を提供するサプライヤーによってのみ得られ、それゆえにパートナー関係が何より重要だと考えている。これまで見てきたように、ますます多くの IT ユーザーがデータセンターのニーズを満たすためにコロケーションに注目しているが、すべてのコロケーションプロバイダーが同様の構造を持つわけではない。つまり、相互接続されたコロケーションを提供する体制が整っているプロバイダーを探すことが不可欠となる。より優れたソリューションの必須要素は、以下の 4 つである。

- **相互接続されたデータセンター：**相互接続によって、データアクセスは将来に渡って保証され、DX の実現が可能となる。相互接続されたコロケーション企業は、ネットワーク、クラウド、企業が物理的なインフラストラクチャをホストするための中心的な拠点を提供する。相互接続によって、ネットワーク、クラウド、企業間での効率的かつ超高速のトラフィック交換が可能となり、Software-Defined 型サービスの幅広いデジタルエコシステムがもたらされる。
- **最新のデータストレージインフラストラクチャ：**インフラストラクチャの回復力と柔軟性は、今やデジタル戦略の基礎的な要素となっている。最先端のインフラストラクチャソリューションは、ポートフォリオのワークロードや接続オプションにまたがるデータの同時共有をサポートする。
- **ローカリティ：**ローカリティとは、IT インフラストラクチャを、ワークロード、クラウドとそのサービス、組織的なニーズ、データの作成と活用、ユーザーとエンドポイントデバイスの接続性といった需要のできるだけ近くに配置する能力のことである。
- **クラウドライクな導入モデル：**デジタルビジネスにおいては、運用コストの削減や運用効率の向上という継続的なニーズもある。その結果、as-a-Service 消費モデルは、IT インフラストラクチャの調達に不可欠なアプローチとなっている。

as a Service の推進要因：プライベートクラウドにもパブリッククラウドライクな運用が必要

消費型モデルへの移行によってインフラストラクチャ購入の合理化を図る企業が増えていることからも分かるように、パブリッククラウド IT 導入モデルの弾力性と俊敏性が理想的な価値であることは言うま

でもない。IDC では、消費型 IT インフラストラクチャを、ネットワーク、コンピューティング、ストレージ容量、ソフトウェア、サービスの使用量を顧客が必要に応じて増減するのを支援する財務および運用モデルとして定義している。これらの要素によって、ビジネスの要求に応じて拡張／縮小するために必要となる俊敏性、弾力的なワークロード管理、必要不可欠なインフラストラクチャ、予算の柔軟性が提供される。

as-a-Service モデルは、明確で透明性の高い価格設定、厳格なデータ保護、サステナビリティ、サプライチェーンの一貫した完全性に関する懸念に対処しながら、デジタルビジネスの要件により効果的に適合する。

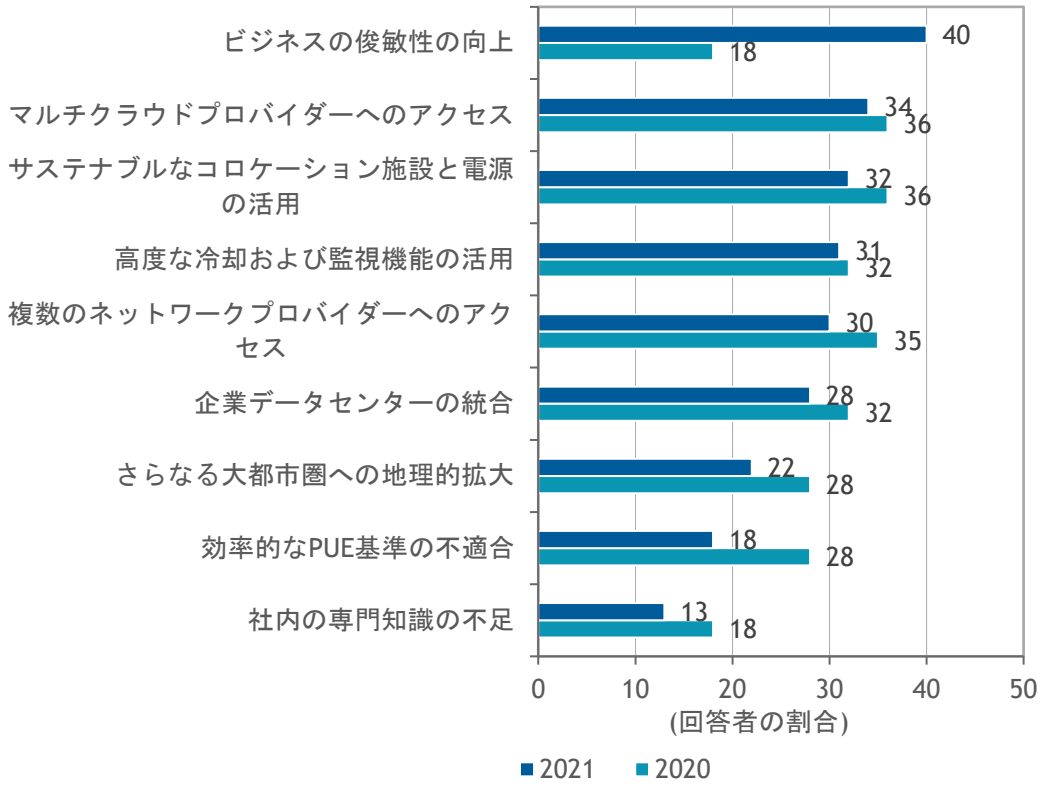
IDC の *Future of Digital Infrastructure 2022 Global Sentiment Survey*（2022 年 6 月実施）によると、企業の 77% が、オンプレミス型／ホステッド型デジタルインフラストラクチャの予算の一部を as-a-Service モデルに配分することで、ビジネスの回復力と運用効率は向上すると回答している。

相互接続されたコロケーションプロバイダーと IT プロバイダーとのパートナーシップによるベネフィット

コロケーションプロバイダーと IT プロバイダーとのパートナーシップは IT 組織に多くのベネフィットをもたらすが、この点が、公表されている提携数増加の主な要因となっている。オンプレミスで as-a-Service インフラストラクチャサービスを提供する IT プロバイダーは、システム構成を定義し、ライフサイクルのアップデートやパッチ適用、修理、トラブルシューティングをリモートで管理し、ワークロード要件に応じてスケールアップできる。相互接続されたコロケーションプロバイダーは、施設管理を行い、デジタルエコシステムへのアクセスを可能にする。これによって、企業は IT リソースをビジネスに直接役立つ付加価値の高い活動に集中させることができ、多くの場合、IT スタッフの作業量を軽減できる。

図 2 は、コロケーションプロバイダーへの移行の主な理由を示している。

図 2: *移行の主な理由*



回答数 = 600

出典: IDC's Enterprise Communications Survey, 2021 年 6 月

相互接続されたコロケーションプロバイダーとの提携によって得られる主なベネフィットを以下に示す。

» **費用対効果の高いコラボレーションとマルチクラウドの実現：**相互接続されたコロケーション施設にシステムが導入されると、ユーザーはグローバルプラットフォームを活用してネットワークのパフォーマンスとコストを最適化すると同時に、クラウド、ビジネスパートナー、さらにはユーザーが選択した顧客にも接続できるようになる。

» **高い可用性と回復力：**可用性と回復力は、すでに運用上の重要な課題となっている。コロケーションプロバイダーは、電源や冷却の可用性といった施設管理上の懸念を払拭する。

» **インテリジェントエッジ：**分散型コロケーション施設は、エッジで取得したデータの接続性を確保し、Snowflake や Splunk などの複数の分析エンジンや、パブリッククラウドプロバイダーによって提供される機械学習へのセキュアな同時アクセスを実現する。顧客は、膨大なネットワークコ

ストやデータのエグレス料金を負担することなく、増大し続けるデータセットに対し異なるエンジンを同時に適用できる。

» **重要なサステナビリティ目標：**最先端を行くコロケーションプロバイダーの多くは、今後 10 年以内にクライメイト・ニュートラル（気候中立）を実現することを目標に掲げ、サステナビリティを最優先事項としている。マイクログリッド技術や液体浸漬冷却に加え、その他の代替エネルギーに投資することで、二酸化炭素排出量の大幅な削減が可能となる。最近の IDC の調査では、サステナビリティの重要性が強調されている。回答者の 83%が、サステナビリティは IT 購入の意思決定において最も重要な基準の一つであり、サステナビリティへの志を同じくするパートナーやベンダーとの連携は、最終的な選定プロセスにおける重要な要素であることに同意している。

» **自動化と分析：**コロケーションプロバイダーは、コストと利用状況の最適化を図り、顧客によるサステナビリティ目標の達成を支援するため、自社環境のワークロード、セキュリティ、電源、冷却を測定できる。IT 部門の意思決定者は、運用効率を向上させるために、信頼性、ベンダーの評判、グローバルな展開力、パブリッククラウドとの連携、技術ロードマップ、戦略的パートナーシップ、投資計画に基づいてコロケーションプロバイダーを選定することになる。
IDC は、企業のリーダーに対して、コロケーションプロバイダーを選定するに当たり、これらの中核的な属性に注目するよう促している。

as-a-Service ソリューションを備えた **IT ベンダーやコロケーションパートナーとの連携によって得られるベネフィット**には次のようなものがある。

» **インフラストラクチャ管理の負担が軽減され、IT 部門はビジネス成果の促進に集中**：企業は、リソースや経営の焦点をデータセンターの運営やインフラストラクチャの管理に移すことなく、ビジネスの中核的な部分に注力できる。容量やサービスレベルの管理および調整をベンダーやパートナーに任せることで、IT スタッフの運用上の課題が解消され、以下が実現する。

- 単一のコンソールからの一括管理
- 電源と冷却の管理の最適化
- よりサステナブルな運用環境

» **IT の俊敏性の向上と、デジタルエンタープライズ化の促進：**専用のオンプレミスインフラストラクチャの as-a-Service サブスクリプションの多くは、追加のサージ容量を内蔵したインフラストラクチャ向けのクラウドライクな使用量ベースの価格設定を顧客に提供し、顧客は必要なときにだ

けアクセスして料金を支払うことができる。このような柔軟なモデルによって、顧客は、キャパシティが必要でないうちは料金を払いすぎることなく、長い時間をかけてビジネス要件に合わせてインフラストラクチャへの支出を調整できるようになる。相互接続されたグローバルなコロケーションプロバイダーを活用することで、企業は新しいクラウド、ネットワーク、地域へといち早く進出し、ビジネスを拡大できる。

» **資産利用率の向上：**企業は、コストとリスクを低減するために、過剰なプロビジョニングや過小なプロビジョニングを最小限に抑え、コストの予測可能性の向上とサステナビリティ目標の達成のために予算に合わせて使用量を調整する必要がある。
この能力は、as-a-Service 消費モデルの採用から得られる最大のベネフィットである。

» **アプリケーション／システムのパフォーマンス向上と、ネットワークコストの最適化：**最適化された高速ネットワークの相互接続を介して、アプリケーションやデータ、そしてそれらの消費者に近い場所で、最新のテクノロジーを用いてワークロードを実行することによって、アプリケーションとシステムのパフォーマンスが向上する。

» **ビジネス需要に応じた拡張能力の強化：**ワークロード、電源、冷却をベースとしたインフラストラクチャの柔軟なプロビジョニングによって、IT スタッフはサポートするビジネスの変化により迅速に対応できるようになる。

» **IT スタッフの作業量の軽減：**企業は、環境の日々のメンテナンスタスクから解放され、ビジネスを実現するためのタスクに集中できる。

» **新しい容量のスピンアップにかかる時間の合理化と、調達サイクルの短縮：**コロケーション施設内で as-a-Service モデルを採用することで、長時間のプロビジョニング作業やコミッショニング作業を行うことなく、重要な技術能力に迅速にアクセスできるようになる。

Dell APEX Data Storage Services を利用した Dell Technologies（デル・テクノロジーズ）と Equinix（エクイニクス）のパートナーシップの検討

Equinix は、基盤となる IT インフラストラクチャを統合し、接続できるようデジタルリーダーを支援している。Equinix は、33 か国、70 の市場で 240 以上のデータセンターを運営しており、これらのデータセンターは、主要なネットワーク、クラウド、IT サービスの各プロバイダーと相互接続されている。Dell の中核的なインフラストラクチャソリューションと、Equinix の相互接続サービスおよびデータセンターローカリティが組み合わさることで、以下のような新世代のマルチクラウド導入モデルが生まれる。

- **クラウドの隣接性：**専用の IT ソリューション（クラウド、コンピューティング、ストレージ、保護）は、パブリッククラウドプロバイダー、SaaS（Software-as-a-Service）プロバイダー、業界と連携したパートナー、サプライヤーと直接的に接続、隣接しており、物理的に近接した状態にある。
- **相互接続された企業：**デジタルリーダーは Platform Equinix を活用して、大都市圏、国、大陸にまたがる組織およびユーザーの需要に合わせて Dell の IT ソリューションを利用している。
- **インテリジェントエッジ：**企業は、エッジや組織全体といった複数のソースからデータを集約して管理し、その後、データを移動させることなく、人工知能、機械学習、深層分析エンジンへのアクセスを提供する。こうした展開によって、データへのアクセスが将来に渡って保証され、データのエグレス料金を大幅に削減しながら、現在および将来のイノベーションの原動力に接続できる。

Dell は、Equinix とのパートナーシップを通じて、世界中の Equinix のデータセンター施設に導入される STaaS（Storage-as-a-Service）ソリューションを提供しており、今日において「センター・オブ・データ」のビジョンを現実のものとしている。このパートナーシップによるベネフィットを以下に示す。

- **シンプルさ：**Dell APEX Console の利用を通じて Dell から提供される、購入、請求、サポートの統合されたエクスペリエンスによって、運用がシンプル化され、データセンター管理の負担を軽減。
- **俊敏性：**新しいビジネス地域やサービスプロバイダーへといち早く進出可能に。クラウドライクな as-a-Service エクスペリエンスの構築によって、迅速な価値創造と、ベンダーロックインのないマルチクラウドアクセスを提供。
- **管理性：**最先端のテクノロジーと IT の専門知識をグローバルに活用可能に。データの整合性、セキュリティ、回復力、パフォーマンスを維持しながら、パブリッククラウドに接続する柔軟性を備えた、セキュアな専用インフラストラクチャの導入を実現。

Dell と Equinix のパートナーシップを通じて、急速に変化する今日の環境下での競争において企業組織が必要とする、シンプルさ、運用効率、セキュリティが提供される。また、今日の運用効率と俊敏性の基準を満たすために企業が求める、相互接続されたコロケーションにおいて信頼して利用できるインフラストラクチャが提供され、企業によるセンター・オブ・データのビジョン実現を加速し、簡素化できる。

課題

前述したように、ビジネスの俊敏性、クラウドプロバイダーへの高速アクセス、サステナビリティは重要な課題であり、企業はこれらを、Dell APEX などのベンダーソリューションを備えたコロケーションプロバイダーを活用することで解決しようとしている。相互接続されたコロケーションプロバイダーとテクノロジーベンダーは、確かな実績を持ち、ダッシュボードとセルフサービス機能を提供して、パブリッククラウドプロバイダーのような外観と雰囲気を備える必要がある。相互接続されたコロケーションプロバイダーやテクノロジーベンダーにとっての課題は、急速に変化する規制要件や政府の規制に対応するために、コストの透明性を確保し、詳細な利用状況レポートを提供することであろう。IDC は、今後数年間で、「グリーンウォッシュ」の削減と IT データセンターの効率向上を目的とした政府や規制当局による監視のレベルが高まり、コロケーションプロバイダーがそれらに準拠するには相当の努力と投資が必要になると予測している。

IT 部門の意思決定者は、信頼性、ベンダーの評判、技術ロードマップ、グローバルな展開力、クラウドの隣接性、戦略的パートナーシップ、投資計画に基づいて、コロケーションプロバイダーやベンダーを選定することになる。相互接続されたコロケーションプロバイダーと連携することで、多くの問題点が解消され、企業は IT リソースをビジネスに直接役立つ付加価値の高い活動に集中させることができる。

コロケーションプロバイダーは、消費型の as-a-Service モデルを導入し、その後、ワークロードがレガシーインフラストラクチャから最新のインフラストラクチャへと移行するのに合わせて、その規模を拡大できる。多くの場合、ベンダーが提供するサービスは自動化、標準化されており、一般的な顧客が社内スタッフを用いる場合よりもエラー率が低くなっている。IDC は、企業のリーダーに対して、コロケーションおよび製品ベンダーを選定するに当たり、これらの中核的な属性に注目するよう促している。

結論

企業は、データセンターとミッションクリティカルなワークロードを実行するシステムの両方において、インフラストラクチャの運用上の複雑さに悩まされている。たとえば、IDC の *Future Enterprise Resiliency and Spending Survey*（2022 年 3 月実施）では、今後 3〜5 年の間に、企業の 70%がすべてのインフラストラクチャリソースに一貫した運用モデルと自動化の枠組みを導入する予定であることが示されている。また、回答企業の 34%は、データセンターの管理とエッジロケーションの統合が効率化の妨げになっていると考えており、クラウド間でインフラストラクチャとワークロードのパフォーマンスを効率的に最適化するための自動化と分析が不十分であると回答している。IT 部門は、ビジネス価値向上の

必要性から、クラウドやサービスプロバイダーのエコシステムへのアクセス、ならびに、信頼できるパートナーや顧客との親密度の向上を実現する導入モデルに軸足を向けている。データセンターは今後も残るであろうが、これらの環境を俊敏に拡張できるようにするためには、IT ベンダーやコロケーションプロバイダーが必要になると思われる。こうした新しい導入モデルを支える重要な要素は、マルチクラウドへの低レイテンシーアクセスが組み込まれた、サービス、パートナー、デジタルエコシステムと相互接続された、信頼できる最新の as-a-Service 型 IT インフラストラクチャである。最も効果的なテクノロジー製品、他社を凌ぐ地理的な到達範囲、クラウド、エッジ、コアへの簡単なアクセス、サービスプロバイダーの最も幅広い水平分業型エコシステムおよび垂直統合型エコシステムを提供するパートナーこそが勝者となるであろう。

アナリストについて

***Rob Brothers**、プログラムバイスプレジデント、Datacenter and Support Services*

Rob Brothers は、IDC の Datacenter and Support Services プログラムのプログラムバイスプレジデント兼、Infrastructure Services and Financial Strategies プログラムのレギュラー寄稿者である。同氏は、世界中のハードウェアとソフトウェアのサポートおよび展開サービスに焦点を合わせ、データセンターのトランスフォーメーションや、エッジ展開および管理戦略において、企業がどのように重要な分野に取り組むべきかについて、専門的なインサイトとインテリジェンスを提供している。

***Susan G. Middleton**、リサーチバイスプレジデント、Flexible Consumption and Financing Strategies for IT Infrastructure*

Susan Middleton は、IDC が実施する IT 機器やソフトウェア、サービスのファイナンス市場に関する世界的な調査を主導している。IDC の Flexible Consumption and Financing Strategies for IT Infrastructure 調査のリサーチバイスプレジデントとして、サプライヤー側とバイヤー側の両方の視点からのインサイトを取り入れた分析を提供している。その主な調査対象には、購入、リース、ファイナンスから、柔軟な消費モデルとしても知られる新しい as-a-Service モデルに至るまで、調達モデルの進化が含まれている。

スポンサーからのメッセージ

Dell Technologies と APEX Data Storage Services の詳細について

Dell APEX Data Storage Services は、Dell Technologies の実績あるエンタープライズ IT アーキテクチャを活用した、成果ベースの弾力的なストレージリソースのポートフォリオです。これによって、お客様は利用した分の料金を支払うだけで、最も大きな価値をもたらす場所に as-a-Service リソースを簡単に導入できる柔軟性と選択肢が提供されます。Equinix は、サービスを提供するネットワークアーキテクチャの最適化に対する深い理解の下で、相互接続されたグローバルなデータセンターのエコシステムを実現し、企業がビジネス、IT、クラウドに関する戦略を加速できるよう支援しています。

Dell と Equinix は、パートナーシップを通じて、Equinix の施設で Dell の構成をサポートするソリューションを提供しています。Equinix 内の Dell が管理するコロケーションに Dell APEX Data Storage Services を統合することで、クラウドライクな最新の導入モデルが実現し、お客様は計画的にマルチクラウドソリューションを構築できます。

Dell APEX Data Storage Services の詳細については、www.Dell.com/APEX-Storage をご覧ください。

IDC Custom Solutions

本書の内容は、www.idc.com で公開されている IDC の既存の調査結果に基づいている。

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494, USA
T 508.872.8200
F 508.935.4015
Twitter @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

本調査は IDC Custom Solutions が発行したものであり、本調査レポートに記載する見解、分析、調査結果は、ベンダースポンサーの記載がない限り、IDC が独自に行い、発行した詳細な調査と分析から導き出されたものである。IDC Custom Solutions は、さまざまな企業による配布に対応するため幅広いフォーマットで IDC のコンテンツを提供している。IDC のコンテンツ配布のライセンスは、ライセンス保有者への支持やその意見には言及していない。

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 2022 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.