



Enterprise Strategy Group | Getting to the bigger truth.™

ESGホワイトペーパー

ハイブリッドおよびマルチクラウド環境の導入を促進する

By Bob Laliberte、ESG プラクティスディレクター&シニアアナリスト

2020年8月

このESGホワイトペーパーは、Nutanixの委託を受けて執筆されたものであり、ESGの認可のもとで配布されています。

目次

最新のIT環境への移行	3
複雑性の増加が進展を阻む	4
ハイブリッドおよびマルチクラウド環境を提供する上で本当に必要なもの	5
Nutanix Clustersがハイブリッドおよびマルチクラウド環境の導入を加速.....	6
総合的な実情	8

最新のIT環境への移行

デジタル経済で活躍を目指す企業にとって、「新しい日常」はデジタルトランスフォーメーションイニシアティブの推進要因となっています。こうした変革は、人材、プロセス、そしてテクノロジーを網羅している一方で、イニシアティブを成功に導くのは基盤となる技術です。この変化の大部分を占めているのが、データセンター、エッジロケーション、そしてパブリッククラウドにまたがるオンプレミス型IT環境とアプリケーションの最新化です。

ESGの調査によると、過去2年間にわたって、ハイパーコンバージドインフラストラクチャー (HCI) ソリューションの展開は、データセンター環境の最新化において投資すべき上位3つの最重要項目の1つに選ばれ続けてきました。¹ ITトレンドが再び分散型環境に着目する中、HCI技術もまた、強力かつ管理しやすいソリューションを必要とするエッジロケーションの駆動に使用されています。

パブリッククラウドの使用状況も大幅に増加しています。ESGの調査では、回答者の94%がパブリッククラウドの使用を報告しており、これにはサービスとしてのインフラストラクチャー (IaaS) とサービスとしてのソフトウェア (SaaS) も含まれています。さらに詳しく述べると、企業の67%はIaaSの使用を報告しているほか、² 多くの企業は複数のIaaSベンダーを使用しています。パブリッククラウドへの移行は素早く行われてきたものの、エンタープライズIT組織が本番環境アプリケーションの実行にパブリッククラウドを使用し始めたのはここ数年の話であり、IaaSユーザーのうち本番環境アプリケーションをクラウドに展開していると回答したのは45%のみです。³ なお、調査対象となった企業の半数以上は、バランスの取れた形でクラウドを利用しており、新しいアプリケーションを展開する前にオンプレミス型とクラウド環境の双方を検討すると回答したのは53%に上ります (クラウドファーストのマンデートを掲げているのではない)⁴。さらに、ESGの調査結果からは、世界的なパンデミックに対する企業の主要対策の中で最も多く挙げられているのが、パブリッククラウドサービスの利用とソフトウェア定義データセンター (SDDC) の実装による、インフラストラクチャーの抽象化および自動化の実現であることが分かっています。⁵

図 1. クラウド使用状況



出典: Enterprise Strategy Group

¹ 出典: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), March 2019; and ESG Master Survey Results, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), January 2020.

² 出典: ESG Research Report, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), February 2020.

³ 出典: ESG Master Survey Results, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), January 2020.

⁴ 出典: ESG Research Report, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), February 2020.

⁵ 出典: ESG Research Report, [The Impact of the COVID-19 Pandemic on Remote Work, 2020 IT Spending, and Future Tech Strategies](#), June 2020

こうした移行のもう一つの部分には、最新のアプリケーションアーキテクチャーを展開してアプリケーション展開を促進し、継続的な改善と継続的デリバリーモデルを採用することが含まれます。こうしたアプリケーションは「クラウドネイティブ」アプリケーションと呼ばれることが多いものの、ESGの調査では回答者の70%がハイブリッドクラウドで最新のアプリケーション環境を実行したいと回答していることから、クラウドネイティブがパブリッククラウドのみを指すものではないことが分かっています。⁶ このため、成功を収めるにはオンプレミス型とパブリッククラウド環境の双方が極めて重要となります。

IT環境の最新化における必須項目として、急速に変化するデジタル時代の要件に的確に対応するための俊敏性と柔軟性が挙げられます。このため、企業の86%がアプリケーションとサービスをより迅速に提供しなくてはならないプレッシャーを感じていると報告しているのも、何ら驚くべきことではありません。⁷ ITチームにとって、デジタルトランスフォーメーションイニシアティブの一番の目標は、より効率的な運用の実現、そして充実したカスタマーエクスペリエンスの提供です。⁸ このため、パブリッククラウドの導入は一部で効率性を生み出したものの、オンプレミス型データセンター、エッジ、そしてパブリッククラウドにまたがる最新 (およびレガシー) アプリケーションの分散は複雑性を生みだしているのです。

複雑性の増加が進展を阻む

ITのトレンドが統合型から分散型へと移行する中、組織は複雑性への取り組みを余儀なくされています。調査対象となった企業の64%は、自社のIT環境が2年前と比べてさらに複雑になったと回答しています。現に、成熟したデジタルトランスフォーメーションイニシアティブに取り組んでいる組織が、こうしたイニシアティブに取り組んでいない組織と比べてIT環境の複雑性が著しく増加したと報告する可能性は3倍にも上ります。⁹ 複雑性の増加は、多数の要因によって引き起こされています。

- ・ **分散型IT環境。** 既に述べた通り、最新のIT環境が持つ分散型の性質は、複雑性の増加に寄与しています。企業は、オンプレミス型およびクラウドベースのサービスとアプリケーションを両方管理しなくてはならないため、多くの場合は個別のクラウドチームを結成しています。こうしたチームは、利用する各クラウドサービスまたはアプリケーションについて学習するか、認定をうけなくてはならないため、マルチクラウド環境を利用する企業では各プロバイダーごとに追加のITサイロを作成しなくてはなりません。この結果、企業が特定のクラウド環境にロックインされるか、ワークロードのポータビリティを損なう可能性が高まります。さらに、クラウドにアプリケーションを分散した場合、IT部門はエンタープライズロケーションから、それぞれ異なる要件を抱えたパブリッククラウドプロバイダーへと適切なネットワーク接続を構築する必要性が出てきます。
- ・ **ライセンスの管理。** パブリッククラウドが加わったことで、使用した多数のソリューションのライセンス管理という負担が増大します。これは、特にその製品をオンプレミスで使用した後に、クラウドに拡張した場合に当てはまります。この場合、異なる環境向けの個別の投資を管理せざるを得なくなり、支出の無駄遣いになりかねません。多くの場合、ポータビリティが欠如しているとライセンスの使用がオンプレミスまたは物理デバイスのどちらかに制限されます。さらに、企業はITインフラストラクチャーの最新化を進める中で新しい消費モデルに移行したいと考えていますが、多くのベンダーは依然としてサブスクリプションまたはコンサンプションベースの価格設定を可能にする戦略を練っているため、柔軟性はさらに制限されます。
- ・ **コストガバナンスの実施。** コーポレートポリシーを施行することは既に難しくなっていますが、これは異なる管理ツール、サービス、そしてプラットフォームで動作する多数のITサイロによって一層拍車がかかります。さらに、業界によっては、組織が規制を遵守するためにデータとサービスをオンプレミスに保持しなくてはならない場合もあります。

⁶ 出典: ESG Master Survey Results, [Trends in Modern Application Environments](#), December 2019.

⁷ *ibid.*

⁸ 出典: ESG Master Survey Results, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), January 2020.

⁹ 出典: ESG Research Report, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), February 2020.

もう一つの大きな懸念は、パブリッククラウドコストの記録です。異なるITグループ、さらに異なるビジネスユニットがパブリッククラウドを活用する中、コストは瞬く間に予算を超過してしまいがちです。多くの場合、これは後でふり返ってから気付く性質のものであり、手に負えない状況に陥って初めて記録するようになります。企業は、業界、政府、そしてコスト管理面でのコンプライアンスを遵守できる、優れたツールを必要としています。

ハイブリッドおよびマルチクラウド環境を提供する上で本当に必要なもの

複数のパブリッククラウドを備えたハイブリッド環境の展開は、これまでに掲載してきた課題からも明らかなように、なかなか骨の折れる作業です。しかし、正しいソリューションと計画があれば、達成することは可能です。こうした環境を構築したい企業は、次の点を検討する必要があります。

- **プラットフォームの一貫性。**異なるシステムを習得しなくてはならない問題を克服するため、ハイブリッドおよびマルチクラウド環境を構築している企業はオンプレミスおよびあらゆるパブリッククラウドサービスに展開可能な単一のプラットフォームを検討する必要があります。ここで目標となるのは、基盤となるインフラストラクチャーを完全に抽象化して、コンピューティング、ネットワーク、ストレージ、そしてデータ管理を網羅した一貫性ある管理インターフェースを提供することです。これは、オンプレミスとクラウド間のITサイロを排除すると共に、あらゆるロケーションにまたがるシームレスな接続とワークロードのポータビリティを推進する上で重要となります。
- **柔軟なコンサンプション／ライセンスモデル。**お客様が複数のパブリッククラウドにまたがってアプリケーションを分散し、環境の拡大または縮小を迅速に行いたいのであれば、異なるロケーションへのワークロード移行、さらには季節的または定期的な需要に基づく拡大・縮小に対応できるライセンスモデルが必要となります。これには、サブスクリプションベースの価格設定を用いた提供品の消費が含まれており、ESGの調査回答者の42%はコンサンプションベースの従量課金方式ライセンスモデルの使用を希望していることも明らかになっています。¹⁰ もう一つ人気のモデルが、ライセンスプールです。これは、ソフトウェアが特定のロケーションまたはCPUに縛られず、分散型環境のどこにでも展開可能かつ必要に応じて再割り当てできるモデルです。
- **本物の柔軟性。**企業は、追加のキャパシティがいつ必要になるか、毎回予測することはできません。季節的需要や休暇には対応できても、グローバルなパンデミックといったその他の出来事は予測できません。その結果、企業は迅速にワークロードを拡張する能力がどれだけ重要であるか気付きました。企業は仮想デスクトップインフラストラクチャー (VDI) とサービスとしてのデスクトップ (DaaS) 環境を拡張し、オンライン小売店は普段であれば季節的な買い物のために確保しておく環境を立ち上げて需要に追いつこうとする中、この点は非常に重要でした。なお、この性能はオンプレミスまたはクラウドベースのどちらにでも利用できる点に留意しておく必要があります。
- **ワークロードとデータのリフトアンドシフト。**ITのトレンドが引き続き分散型環境に着目し、パブリッククラウドが勢いを増す中、企業は新たなアプリケーション展開戦略のみならず、既存の戦略についても検討する必要が出てきました。これには、データベース、I/O集約型アプリ、そしてバルクストレージさえも含む、多様なワークロード向けにオンプレミスからクラウドへと「リフトアンドシフト」を実行する能力が含まれます。なお、この方式を取らなった場合は、エンジニアリングに何年間も費やし、膨大な費用をかけて、こうしたアプリケーションを再構築またはリファクタリングすることになります。また、この性能は、ワークロードを再びオンプレミスまたは別のパブリッククラウドに戻す際にも利用できます。企業は、どのような移行機能が利用可能であるのか十分に把握しなくてはなりません。
- **エンタープライズクラスの環境。**これには、可用性を常時確保した安定稼働のプラットフォームの提供が含まれます。最終的に、これは想定内または想定外の需要に対処できる拡張性、アプリケーションとワークロードへのアクセスを常に確保するための最高水準の可用性、そして実証済みの高信頼性を提供することを意味します。この高信頼性に

¹⁰ ibid.

より、企業はソリューションが内部および外部顧客に卓越したカスタマーエクスペリエンスを提供できるということに自信を持てるようになるのです。ソリューションがエンタープライズクラスのサービスとサポートの支援を受けることで、最初のタイム・トゥ・バリューを短縮し、問題発生時には継続的なサポートを提供できることが、もう一つの主要な要件になります。

- **クラウドネイティブ統合。**パブリッククラウドとオンプレミスのロケーション間でワークロードとアプリケーションをシームレスに移行させるには、ソリューションが緊密な統合を通じてクラウドサービスを活用することが重要になります。これには、AI/ML性能やコンテンツ配信ネットワーク (CDN) などを含んだ各種サービスの活用が含まれます。こうしたサービスとネイティブ統合により、企業は時間を節約して効率的な運用を実現できます。もう一つ非常に重要な点は、こうした環境でも監査を実施してコンプライアンスを遵守することです。
- **統合型インフラストラクチャ管理。**ここでポイントとなるのは、オンプレミスからパブリッククラウドのロケーションに至る、複数のクラウドでコンピューティングインフラストラクチャーを一元的な統合環境として運用できる能力です。これによって、明白な運用効率が手に入り、今日の分散型環境に固有の複雑性を克服し、現在配備されている手動かつ時間のかかる「回転いす式」マネジメント戦略を排除できます。複数のオンプレミスおよびパブリッククラウドを一元的に運用することで、企業はクラウドのセンターオブエクセレンス機能に容易に始動し、事業の俊敏性を高めることができます。

Nutanix Clustersがハイブリッドおよびマルチクラウド環境の導入を加速

Nutanixは、常に掲げてきたビジョンは、基盤となるインフラストラクチャーをユーザーが意識することのないようにするというものでした。その目標は、展開先がどこであっても、一貫した管理とITの管理機能を提供するプラットフォームを構築することでした。当社のソフトウェアプラットフォームはオンプレミスのHCIソリューションから始まり、次にデータセンター全体を含む形で拡張した後、今ではクラウド環境の簡素化—より厳密には、企業がハイブリッドおよびマルチクラウド環境を単一のエンティティとして管理できる能力—を提供するようになりました。これを実現したのが [Nutanix Clusters](#) であり、ユーザーは以下を達成できるようになります。

- **選択の自由。**Nutanixのクラウドプラットフォームは、データセンター、エッジロケーション、そしてパブリッククラウド (IaaS) など、ほぼあらゆるロケーションに展開できます。企業が引き続き分散型およびパブリッククラウド戦略を進化させていく中で、Nutanix Clustersは環境のインスタンスをパブリッククラウドで容易に作成し、別のパブリッククラウドに移すか、またはオンプレミスに再び戻すことを可能にする柔軟性を提供できます。事実上、これで単一のパブリッククラウドベンダーにロックインされる事態がなくなり、企業は少ないリスクの下で複数のベンダーを試すことができます。もう一つの主要なメリットは、オンプレミスと複数のパブリッククラウドにまたがる、本当に柔軟な環境が手に入る点です。企業は、コスト、性能、または可用性に関する懸念に基づき、最も理にかなった環境を拡張することができます。
- **統合管理のシンプルさ。**Nutanixは、オンプレミスとパブリッククラウドロケーションにまたがる共通のソフトウェアプラットフォームを活用できるため、統合インフラストラクチャー管理を確保できます。これで、運用チームは、高度に分散した環境を大いに管理しやすくなります。企業は、各環境のサイロ化したITツール、また手動の相関関係や「回転いす式」マネジメントへの依存を排除できます。共通ソフトウェアプラットフォームを持つべき理由の1つに、ポリシー作成を一元化して分散型施行を可能にする機能であり、コーポレートポリシーを一カ所で作成した後にデータセンター、エッジ、そして複数のパブリッククラウドロケーションにまたがって施行できる点が挙げられます。

さらに、Nutanix Clustersにはパブリッククラウドとのクラウドネイティブな統合が備わっているため、パブリッククラウドの接続性を簡素化でき、ネットワークチームが複雑なオーバーレイネットワーク環境を構築する必要性を排除し

ます。企業が複数のパブリッククラウド環境の導入を進める中、Nutanix Clustersはパブリッククラウドインスタンス間でワークロードとアプリケーションのオーケストレーションを可能にします。現在、当社はAWSに対応しており、その他のクラウドへのサポートも近く始める予定です。

- **費用対効果に優れた運用。**企業がデジタルトランスフォーメーションの取り組みを進める中では、予算のできる限り多くの部分をイノベーションに充てることが重要になります。このタスクを支援するため、Nutanixは当社のフルスタックを30日間無料で試すことが可能な柔軟なライセンスオプションを提供しています。さらに、Nutanix Clustersではデータセンター、エッジ、そしてクラウドロケーションにまたがってソリューションを分散できるため、ソフトウェアライセンスのポータビリティを提供できます。実質的に、これは企業が必要に応じて場所と時間を問わず利用できる、Nutanix Clusterのライセンスプールを作成します。さらに、Nutanixのアーリーアクセス性能では、必要に応じてノードを休眠・再開させることができます。クリック1つでハイブリッドクラウドのノードが休眠に入り、そのインスタンスへの請求は停止されます。必要となった場合、ユーザーはノードを再びオンラインに戻すだけです。これによって、24時間週7日のハイブリッドオプションが必要でない場合にコストを抑えることができます。

こうした性能を備えたNutanix Clustersは、次のユースケースを実現できます。

- **リフトアンドシフト。**クラウドに移行する際、企業はネイティブ環境における新しいアプリケーションの開発ならびに既存アプリケーションのクラウドへの移行という、多面的なアプローチを取る必要があります。後者は、一般的に「リフトアンドシフト」と呼ばれる非常に重要な方式です。既存アプリケーションのリファクタリングまたは再構築は高額で時間がかかります。このため、アプリケーションのコード変更を一切伴わずに、ワークロードならびに付随するデータをパブリッククラウドに移行できる能力は極めて重要となるのです。ここでは、オンプレミスワークロードとパブリッククラウド環境の双方をサポートする、共通のプラットフォームを持つことがポイントとなります。
- **オンデマンドの柔軟性。**アプリケーション環境を急速に拡張して需要に対応する能力は、今日の経済において非常に重要です。Nutanix Clustersでは、企業がオンプレミスからパブリッククラウドへとクラスタをまたいでワークロードを拡張できるだけでなく、パフォーマンスを向上させるために1つのクラウドから別のクラウドへと移行することも可能です。多くの業界は、季節的需要に対応できるよう計画して拡張している一方で、今回のグローバルなパンデミックの教訓は、IT部門がいつでも、ほぼ何の予告もなくワークロードを拡張できなくてはならないということでした。
- **クラウドネイティブ統合。**パブリッククラウドへの移行は、単に拡張可能なインフラストラクチャーを備えるだけの話ではありません。多くの場合、これはユーザーにとって魅力的となる、従量課金制モデルを活用できる追加サービスを意味しています。Nutanixは、パブリッククラウドとの直接的な統合、また多数の自社サービスの提供を通じて、企業がレガシーアプリケーションを最新化できるようにします。Nutanixは、ワークロード／アプリケーションごとのコスト最適化、セキュリティコンプライアンス、DaaS、サービスとしてのディザスタリカバリ、そしてアプリライフサイクルオーケストレーションを含め、クラスタの性能を向上させる複数のサービスを提供しています。
- **事業継続性。**グローバルなパンデミックによって、事業継続性をめぐる作戦は劇的に変わりました。既に述べた通り、企業はVDIおよびDaaS環境を急速に拡張して、リモートワーカーの生産性を高めて、確実に事業を継続できるようにする必要がありました。Nutanix Clustersは、企業がオンプレミス環境を1つまたは複数のパブリッククラウドに対して迅速かつ容易に、そしてシームレスに拡張できるようにします。この必要性は、休暇用に予定していた買い物環境を9カ月前倒して実装しなくてはならなかったオンライン小売店を含め、その他多数の業界にも容易に当てはまります。企業が事業を継続させるには、想定外の市場需要に合わせて拡張し、次なる新型ウイルスに向けて万全の体制を整える必要があります。¹¹

¹¹ Im Allgemeinen als das nächste Ereignis (Pandemie oder sonstiges) bezeichnet, bei dem jeder von zu Hause aus arbeiten muss.

総合的な実情

変革の必要性に駆られた組織は、パブリッククラウドサービスを急速に導入しています。しかし、この移行は成功要因となるべきであって、IT運用チームの作業の複雑性を高めるべきではありません。デジタルトランスフォーメーションの取り組みにおける最大の目標が運用効率の改善であることを考慮した場合、展開する予定の新しいソリューションがIT環境を簡素化することで、事業の俊敏性を高めることが大事です。

NutanixがデータセンターとエッジロケーションにおけるHCI環境を簡素化する能力は実証済みです。現在、当社はこうした性能のパブリッククラウドインフラストラクチャーへの拡張を進めています。Nutanix Clustersは、運用チームがオンプレミスとマルチクラウド環境の双方を管理するために活用できる、共通のソフトウェアプラットフォームを提供します。ワークロードポータビリティはNutanix Clustersの主なメリットの1つであり、これによって組織はワークロードまたはアプリケーションに最適な環境をシームレスに拡張して、クラウドロックインをなくすことができます。

企業は、イノベーションを推進して、差別化されたカスタマーエクスペリエンスの提供を目指すにあたって、アプリケーションまたはワークロードがどこにあるのか心配するべきではありません。なぜならば、最終的には全てのITインフラストラクチャーが抽象化されるからです。このため、企業はリソースの場所よりも、顧客へのより優れたアプリケーションおよびサービスの開発に多くの時間を注ぐ必要があります。Nutanix Clustersは、ワークロードのロケーション (DC、エッジ、またはクラウド) に関わらず統合型管理を実現することで、企業が求めるシンプルさを提供できます。基盤となるオンプレミスおよびクラウドインフラストラクチャーを抽象化できることで、企業はクラウドロックインを回避して、ハイブリッドおよびマルチクラウド環境の導入を促進できます。

本書における全ての商標名は、各社の所有物となります。本書に掲載された情報は、The Enterprise Strategy Group (ESG) が信頼できると見なす情報源から取得されているものの、ESGはその保証を行いません。本書には、ESGの意見が含まれている場合があり、これは変更される可能性があります。本書の著作権はThe Enterprise Strategy Group, Inc.に帰属します。本書の複製または再配布が、これを受け取る権限を持たない人物に対して、The Enterprise Strategy Group, Inc.の明示的な同意なしに行われた場合、それが全体もしくは部分的、およびハードコピー、電子的、またはその他の形式であるかを問わず、米国著作権法侵害となるため、民事上の損害に対する訴訟対象となり、該当する場合は刑事処罰の対象ともなります。ご質問がありましたら、508.482.0188よりESGクライアントリレーションズまでお問い合わせください。



Enterprise Strategy Group は、ITデータの分析・研究・検証を通じてグローバルなITコミュニティにマーケットインテリジェンスと実行可能な洞察を提供する、戦略系コンサルティングファームです。



www.esg-global.com



contact@esg-global.com



508.482.0188